利益最大化のためのベストチョイス!

LS産電は、弊社の製品を選択された方々のために努力しています。

交流可変速ドライブ

0.4-22kW [200V/400V]

SV-iG5A 取扱説明書

⚠ 安全上のご注意

- ご使用の前に、安全上のご注意を必ずお読みください。
- 取扱説明書を読んだ後は、いつでも見られる場所に保管してください。

LS IS

www.lsis.biz

安全上のご注意

LS 産電インバータをご購入いただきありがとうございます。

- 安全上のご注意は、事故や危険を未然に防止し、製品を正しく安全に使用するためのものです。必ずお守りください。
- 「警告」と「注意」の二つの項目があり、意味は次のとおりで

⚠ **警告**	指示に従わなければ、重症または死亡事故が起きるおそれがある場合
⚠ **注意**	指示に従わなければ、軽症または製品の損傷が起きるおそれがある場合

- 製品と取扱説明書に使われた絵表示の意味は次のとおりです。

  ⚠ は、危険が起きるおそれがある場合に注意を促す記号です。

  ⚠ は、感電のおそれがある場合に注意を促す記号です。

- 取扱説明書をお読みになったあとは、いつでも見られる場所に保管してください。
- SV-iG5A シリーズインバータの機能を充分に活用し、 安全に使用するために、この取扱説明書をよくお読みください。

⚠ 警告

- **電源が入力された状態のときや運転中はカバーを開かないでください。**
  感電の原因となります。
- **カバーが開いた状態では運転しないでください。**
  高電圧端子や充電部が露出するため、感電の原因となります。
- **電源が入力されていない場合でも、配線作業や定期点検のとき以外はカバーを開かないでください。**
  インバータ内部は電源が遮断された場合でも、長時間、電圧が充電されているため、感電の原因となります。
- **配線作業や定期点検を行うときは、電源を遮断し、10 分以上経過してから、テスターなどでインバータの直流電圧が放電していることを確認してください。**
  感電の原因となります。(DC 30V 以下)
- **濡れた手でスイッチを操作しないでください。**
  感電の原因となります。
- **ケーブルの被覆が損傷した場合は使用しないでください。**
  感電の原因となります。
- **ケーブルに無理な負荷をかける重い物体を置いたままで使用しないでください。**
  ケーブルの被覆が破損し、感電の原因となります。

⚠ 注意

- **可燃性物質の近くに設置しないでください。**

  可燃性材質に設置したり、可燃性物質が近くに付着すると、火災の原因となります。
- **インバータが故障した場合、インバータの入力電源を遮断してください。**

  遮断しない場合、二次的な事故による火災が発生するおそれがあります。
- **電源が入った状態、または電源を遮断してから数分間はインバータに触れないでください。**

  高温状態のため、人体に触れると火傷の原因となります。
- **製品および部品が破損しているインバータは、設置が完了した場合でも電源を入力しないでください。**

  感電の原因となります。
- **インバータ内部にネジ、金属、水、オイルなどが入らないようにしてください。**

  火災の原因となります。

⚠ 警告

- **Risk of injury or Electric Shock:**

  Read the manual and follow the safety instruction before use.
- **Risk of Electric Shock:**

  More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing.
- **Risk of Electric Shock:**

  Before opening the cover, disconnect all power and wait at least 10 minutes.
- **Risk of Electric Shock:**

  Securely ground (earth) the inverter.

使用上のご注意

■ 運搬および設置

- 製品の重量別に、正しい方法で運搬してください。
- 制限規定以上の積み置きをしないでください。
- 取扱説明書の規定に則って設置してください。
- 製品の運搬中にカバーを開かないでください。
- 製品の上に重いものを置かないでください。
- 設置方向は、必ず取扱説明書の基準に従ってください。
- インバータは精密機器です。落としたり強い衝撃を与えないでください。
- インバータは 3 種(200V 級)および特 3 種(400V 級)の接地工事を行ってください。
- 設置や修理時に PCB を取り外す場合、ただちに導電体の上に置いてください。静電気による製品破損のおそれがあります。

下記の環境条件でのみ使用してください。

環境	周囲温度	- 10 ~ 50 ℃ (氷や霜などがないこと)
	周囲湿度	90%RH 以下(結露がないこと)
	保存温度	- 20 ~ 65 ℃
	周囲環境	腐食性ガス、引火性ガス、オイル沈殿物、埃などがないこと
	標高・振動	海抜 1000m 以下 ・ 5.9m/sec²(=0.6g)以下
	周囲気圧	70 ~ 106 kPa

■ 配線

- インバータ出力には進相コンデンサ、サージフィルタ、ラジオノイズフィルタなどを設置しないでください。
- 出力側(端子 U、V、W)は、順序を正確に接続してください。
- 端子接続が正しくないと、インバータ破損の原因となります。
- 入力側(端子 R、S、T)と出力側(端子 U、V、W)を誤って接続すると、インバータ破損の原因となります。
- 配線作業や点検は、専門の技術者にお任せください。
- インバータ本体を設置してから配線作業を行ってください。

■ 試運転の際の 調整

- 運転の前に、各パラメータを確認してください。負荷によっては、パラメータ変更が必要な場合があります。
- それぞれの端子台に、取扱説明書に記された範囲以上の電圧を印加しないでください。インバータ破損の原因となります。

■ 使用方法

- 自動再始動機能を選択した場合、故障停止後、自動的に再始動します。
  ご注意ください。
- ローダの停止キーは機能を設定しなければ動作しません。非常停止スイッチは別途設置が必要です。
- 運転信号を入力した状態で故障内容を初期化するとインバータが再始動するため、運転信号を確認してから故障リセットスイッチを操作してください。
- 製品の内部を改造しないでください。
- 電子サーマル機能でモータが保護されない場合もあります。
- 入力電源に設置された電磁接触器でインバータの始動や停止を行わないでください。
- ノイズフィルタなどで電波障害による影響を緩和してください。インバータの近くで使用する電子機器などが損傷しないように保護してください。
- 入力電圧が不平衡の場合、リアクタを設置してください。インバータから発生する電源高周波により進相コンデンサや発電機が過熱し、破損する場合があります。
- パラメータ初期化を行う場合、運転前に必要なパラメータを再設定してください。パラメータ初期化を行えば、パラメータ値が工場出荷値に変更されます。

- インバータは簡単に高速運転設定ができるため、設定変更の際はモータや機器の性能を充分に確認してから使用してください。
- インバータの直流制動機能は停止トルクが発生しません。停止トルクが必要な場合、別途の装置を設置してください。

■ 異常発生防止のための措置事項

- インバータが破損して制御不能状態になると、機器が危険な状態に陥る場合があります。このような状況を防止するため、非常ブレーキなどの追加安全装置を設置してください。

■ 補修点検および部品交換

- インバータの制御回路はメガテスト(絶縁抵抗測定)を行わないでください。
- 定期点検(部品交換時期)は、第 6 章を参照してください。

■ 廃棄

- 一般産業廃棄物として処理してください。

■ 一般事項

- 本取扱説明書に掲載している図には、わかりやすく説明するためにカバーや遮断器を外した状態で説明しているものがあります。製品を運転する際は必ず規定に従い、カバーや遮断器などを取り付けた状態で取扱説明書どおりに運転してください。

この取扱説明書は…

SV-iG5A シリーズインバータの規格、設置、運転、機能、 維持および補修に関して説明しています。インバータに関する基本的な知識と経験のある使用者のための説明書です。

SV-iG5A シリーズインバータを安全で正しく使用するために、 この取扱説明書をよくお読みください。

この取扱説明書は次のように構成されています。

番号	題名	内 容
1	基本事項	インバータを使用する前に知っておくべき注意事項および基本的な内容を説明します。
2	設置および配線	使用環境および設置方法についての情報を提供します。 電源および信号端子台における配線に関する情報を提供します。
3	周辺機器	インバータ入力および出力端に付加的に設置できる周辺機器に関する内容です。
4	ローダの使用法および基本運転	インバータ本体の表示部および操作キーについての説明です。 複雑な機能を理解していなくてもインバータを運転できる方法を説明します。
5	機能一覧表	機能を簡単にまとめた表です。
6	異常対策および点検	使用中に発生し得る故障や異常状況についての説明です。
7	製品規格およびオプション機器	インバータの制御規格、入力と出力の定格および種類についての内容です。 リモートローダ、コンジットオプション、EMC フィルタ、制動抵抗器、通信オプションモジュールなど、インバータ本体以外の製品についての内容です。

目次

安全上のご注意 III

使用上のご注意 V

この取扱説明書は… VIII

目次 IX

1. 基本事項 1-1

1.1 使用前の確認事項 1-1

1.2 各部分の名称および用途 1-3

1.3 製品の分解および組み立て方 1-4

2. 設置および配線 2-1

2.1 設置前の注意事項 2-1

2.2 外形寸法 2-3

2.3 端子結線図 2-7

2.4 パワー端子台の配線規格 2-10

2.5 信号端子台の規格 2-13

2.6 PNP/NPN 転換 2-14

3. 周辺機器 3-1

3.1 周辺機器の構成 3-1

3.2 配線用遮断器の規格 3-2

3.3 ヒューズ、リアクタの規格 3-3

4. ローダの使用法および基本運転 4-1

4.1 ローダの構成 4-1

4.2 英数字表示の一覧表 4-2

4.3 グループ間の移動 4-3

4.4 グループ内でのコード移動方法 4-6

4.5 パラメータの設定方法 4-9
4.6 運転状態のモニタリング方法 4-12
4.7 周波数設定および基本運転方法 4-15

5. 機能一覧表 5-1

6. 異常対策および点検 6-1

6.1 保護機能 6-1
6.2 故障対策 6-5
6.3 維持補修時の注意事項 6-9
6.4 点検内容 6-9
6.5 部品交換 6-10

7. 製品規格およびオプション機器 7-1

7.1 基本規格 7-1
7.2 温度ディレーティング定格 7-5
7.3 リモートオプション 7-6
7.4 CONDUIT KIT 7-8
7.5 制動抵抗器 7-11
7.6 DEVICENET / ETHERNET通信オプション 7-12

8. RS-485通信共通領域リスト[注1)] 8-1

品質保証書 8-5

取扱説明書改訂履歴 8-6

1. 基本事項

1.1 使用前の確認事項

■ 製品の確認

パッケージからインバータを取り出して本体側面の定格銘板を点検し、インバータ形式、出力定格などが注文した製品と一致しているか確認してください。また、運送中に破損した箇所がないか確認してください。

SV	075	iG5A	-	2	N

	適用電動機容量		系列名称		入力電圧		製品区分
LSインバータ	004	0.4 [kW]	汎用インバータ		1	単相 200~230[V]	Non-ローダ I/O 製品
	008	0.75 [kW]					
	015	1.5 [kW]					
	022	2.2 [kW]			2	3 相 200~230[V]	
	037	3.7 [kW]					
	040	4.0 [kW]					
	055	5.5 [kW]					
	075	7.5 [kW]			4	3 相 380~480[V]	
	110	11.0 [kW]					
	150	15.0 [kW]					
	185	18.5 [kW]					
	20	22.0 [kW]					

- 付属品

製品の不備が疑われる場合や製品が破損している場合は、特約店もしくは当社営業所(取扱説明書の裏面を参照)までお問い合わせください。

■ 運転に必要な機器/部品の用意

運転によって用意するものが多少異なるので、必要に応じた部品を揃えてください。

■ 設置

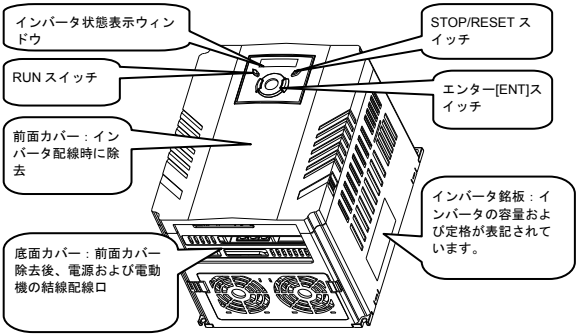
インバータの寿命と性能の低下を防ぐため、設置位置や設置方向、周囲空間などを考慮して正確に設置してください。

■ 配線

電源、電動機、運転信号(制御用信号)を端子台に接続します。正確に接続しないと、インバータや周辺機器が破損するおそれがあるので注意してください。

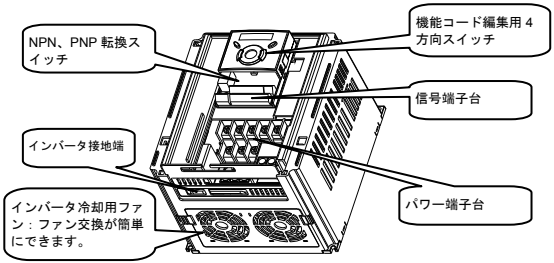
1.2 各部分の名称および用途

■ 完製品の状態



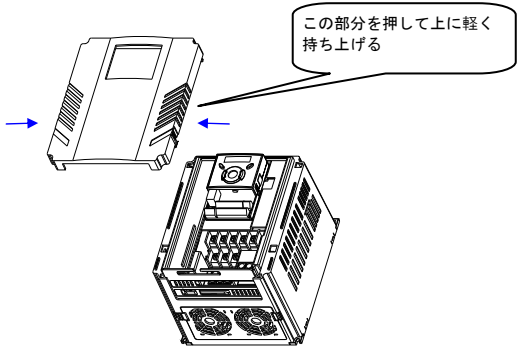
■ 前面カバー除去時

前面カバーを取り外す場合、「1.3 製品の分解および組み立て方」を参照してください。

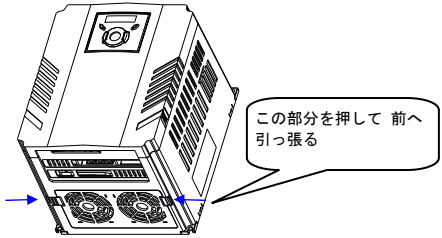


1.3 製品の分解および組み立て方

- 配線をするために前面カバーを取り外す場合：矢印部分を押して上に軽く持ち上げると前面カバーが分離します。



- インバータ冷却ファンを交換するとき：矢印方向へ押してから前へ引っ張ると分離します。

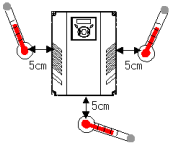


2. 設置および配線

2.1 設置前の注意事項

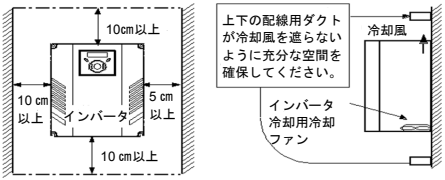
⚠ 注意

- インバータはプラスチック部品を使用しています。破損しないよう注意してください。特に、カバーだけを握って製品を運搬しないでください。
- 台車やプレスなど、振動のある場所に設置しないでください。インバータの寿命は周囲温度に大きく影響されるため、設置する場所の周囲温度が許容温度(-10 ~ 50 C)を超えないようにしてください。



<周囲温度の測定位置>

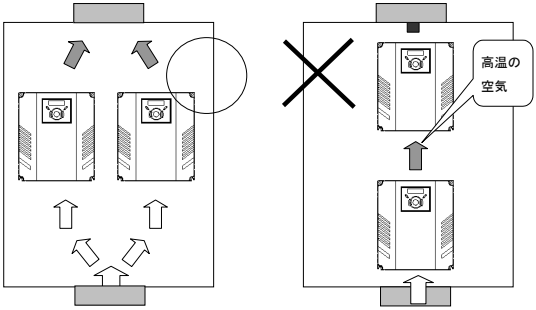
- インバータの使用中は高温になるため、難燃性材質の場所に設置してください。
- インバータは発熱体のため、熱飽和現象防止のために周りの空間を充分に確保してください。



- 直射光線や高温多湿の場所を避けてください。
- オイルミストや繊維粉塵などの異物が侵入しないよう、密閉型パネルまたは清潔な場所に設置してください。

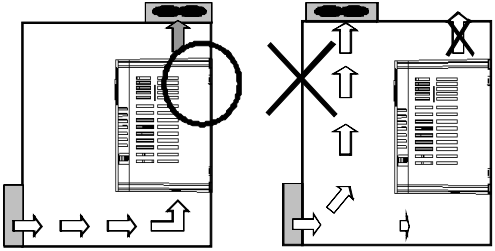
- 複数台のインバータをパネル内部に設置する場合、換気用ファンやインバータの設置位置に注意してください。(下の画像を参照)
- インバータが揺れないようにネジまたはボルトを使用し、立てて設置してください。

複数台のインバータをパネルに取り付ける場合



⚠ 注意

- パネルに取り付ける際は、インバータの発熱による高温の空気が放出されるように配置してください。



⚠ 注意

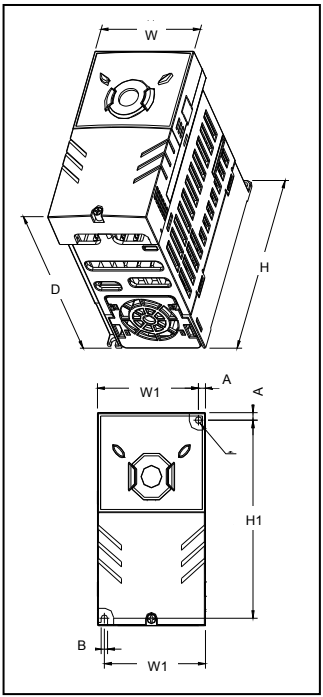
- パネルに取り付ける際の換気ファンの位置は、インバータ内部の空気が円滑に放出されるよう、上の画像のように設置してください。

2.2 外形寸法

SV004iG5A-1

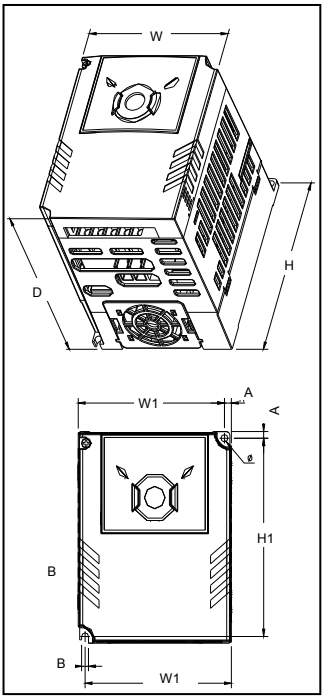
SV004iG5A-2 / SV008iG5A-2

SV004iG5A-4 / SV008iG5A-4



SV008iG5A-1

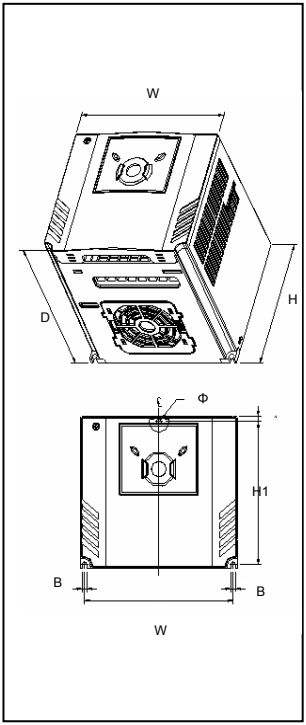
SV015iG5A-2 / SV015iG5A-4



SV015iG5A-1

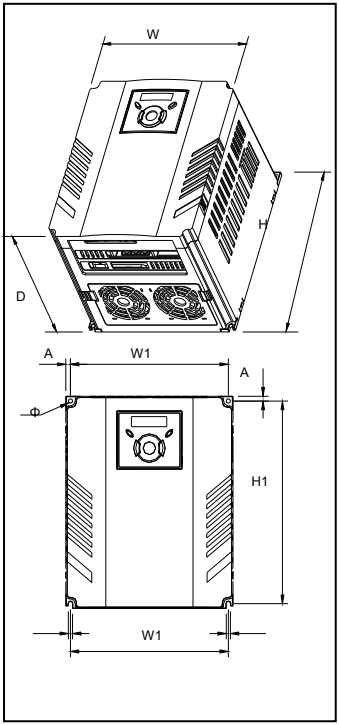
SV022iG5A-2 / SV037iG5A-2 / SV040iG5A-2

SV022iG5A-4 / SV037iG5A-4 / SV040iG5A-4



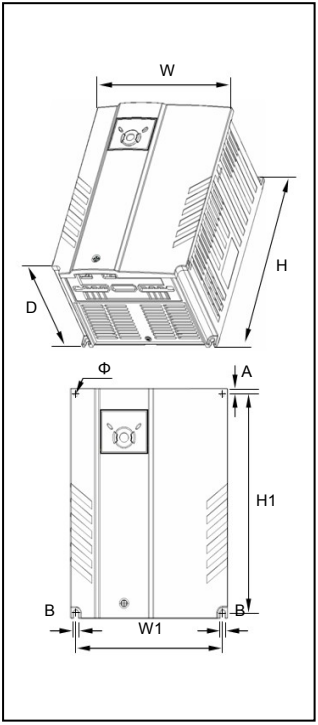
SV055iG5A-2 / SV075iG5A-2

SV055iG5A-4 / SV075iG5A-4



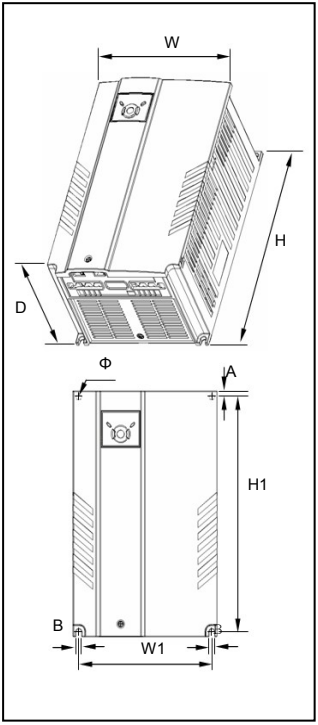
SV110iG5A-2 / SV150iG5A-2

SV110iG5A-4 / SV150iG5A-4



SV185iG5A-2 / SV220iG5A-2

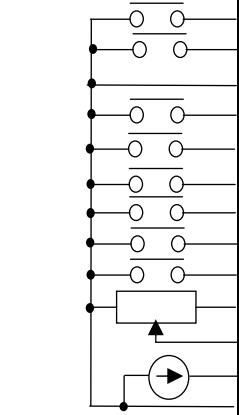
SV185iG5A-4 / SV220iG5A-4



インバータ	容量 [kW]	W [mm]	W1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	D [mm]	Φ	A [mm]	B [mm]	重量 [Kg]
SV004iG5A-1	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SV008iG5A-1	0.75	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SV015iG5A-1	1.5	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SV004iG5A-2	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SV008iG5A-2	0.75	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77
SV015iG5A-2	1.5	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SV022iG5A-2	2.2	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SV037iG5A-2	3.7	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV040iG5A-2	4.0	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV055iG5A-2	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SV075iG5A-2	7.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SV110iG5A-2	11.0	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SV150iG5A-2	15.0	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SV185iG5A-2	18.5	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SV220iG5A-2	22.0	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SV004iG5A-4	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SV008iG5A-4	0.75	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77
SV015iG5A-4	1.5	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SV022iG5A-4	2.2	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SV037iG5A-4	3.7	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV040iG5A-4	4.0	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV055iG5A-4	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SV075iG5A-4	7.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SV110iG5A-4	11.0	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SV150iG5A-4	15.0	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SV185iG5A-4	18.5	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SV220iG5A-4	22.0	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3

2.3 端子結線図

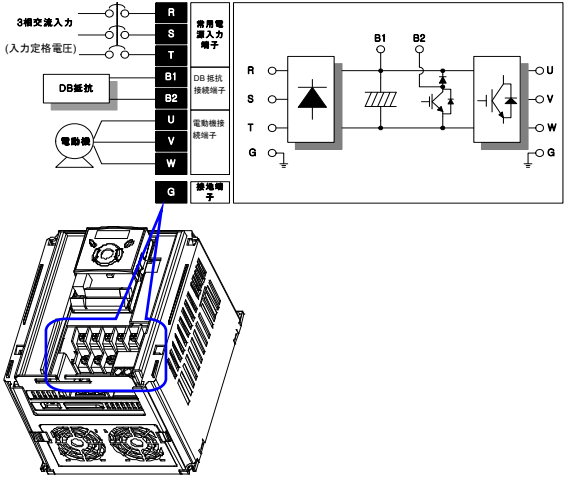
■ 制御端子結線図



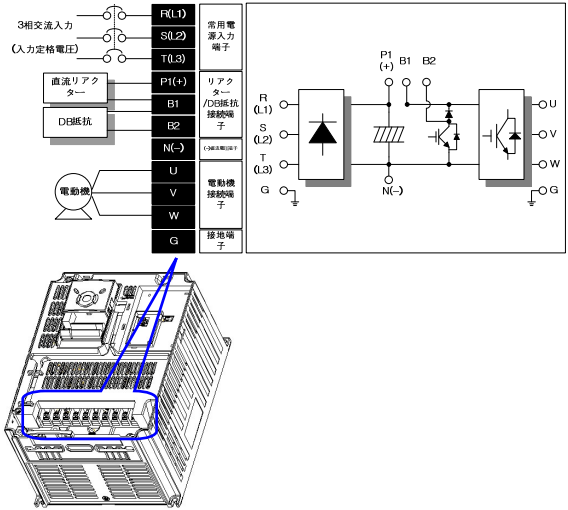
端子名	機能説明	
MO	多機能オープンコレクタ出力端子	
MG	MO 共通端子	
24	24V 出力	
P1	多機能入力端子 (初期設定)	FX:正転運転指令
P2		RX:逆転運転指令
CM	入力信号共通端子	
P3	多機能入力端子 (初期設定)	EST:非常停止
P4		RST:トリップ解除信号
P5		JOG:寸動周波数運転
P6	多機能入力端子 (初期設定)	多段速周波数-下
P7		多段速周波数-中
P8		多段速周波数-上
VR	ボリューム抵抗用 10V 出力端子	
V1	周波数設定用電圧信号の入力：-10~10V	
I	周波数設定用電流信号の入力：0~20mA	
CM	入力信号共通端子	
AM	多機能アナログ出力信号端子：0~10V	
3A	多機能 リレー 出力端子	A 接点出力
3B		B 接点出力
3C		接点共通端子
S+	RS-485 通信信号連結端子	
S-		

※ リモートオプション接続
パラメータコピーや遠隔操作のための
リモートオプションを接続する場合に使用

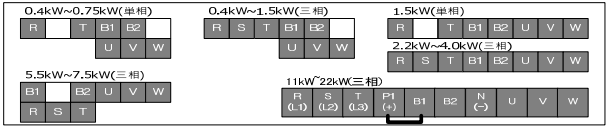
■ パワー端子結線図 (0.4 ~ 7.5kW)



■ パワー端子結線図(11.0 ~ 22.0kW)



2.4 パワー端子台の配線規格



	R、S、T の太さ		U、V、W の太さ		接地線の太さ		端子ネジの大きさ Terminal Screw Size	端子トルク Screw Torque (Kgf.cm)/lb-in
	mm2	AWG	mm2	AWG	mm2	AWG		
SV004iG5A-1	2	14	2	14	3.5	12	M3.5	10/8.7
SV008iG5A-1	2	14	2	14	3.5	12	M3.5	10/8.7
SV015iG5A-1	2	14	2	14	3.5	12	M4	15/13
SV004iG5A-2	2	14	2	14	3.5	12	M3.5	10/8.7
SV008iG5A-2	2	14	2	14	3.5	12	M3.5	10/8.7
SV015iG5A-2	2	14	2	14	3.5	12	M3.5	10/8.7
SV022iG5A-2	2	14	2	14	3.5	12	M4	15/13
SV037iG5A-2	3.5	12	3.5	12	3.5	12	M4	15/13
SV040iG5A-2	3.5	12	3.5	12	3.5	12	M4	15/13
SV055iG5A-2	5.5	10	5.5	10	5.5	10	M5	32/28
SV075iG5A-2	8	8	8	8	5.5	10	M5	32/28
SV110iG5A-2	14	6	14	6	14	6	M6	30.7/26.6
SV150iG5A-2	22	4	22	4	14	6	M6	30.7/26.6
SV185iG5A-2	30	2	30	2	22	4	M8	30.5/26.5
SV220iG5A-2	38	2	30	2	22	4	M8	30.5/26.5
SV004iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M3.5	10/8.7
SV008iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M3.5	10/8.7
SV015iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M4	15/13
SV022iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M4	15/13
SV037iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M4	15/13
SV040iG5A-4	2	14	2	14	2	14	M4	15/13
SV055iG5A-4	3.5	12	2	14	3.5	12	M5	32/28
SV075iG5A-4	3.5	12	3.5	12	3.5	12	M5	32/28
SV110iG5A-4	5.5	10	5.5	10	8	8	M5	30.7/26.6
SV150iG5A-4	14	6	8	8	8	8	M5	30.7/26.6
SV185iG5A-4	14	6	8	8	14	6	M6	30.5/26.5
SV220iG5A-4	22	4	14	6	14	6	M6	30.5/26.5

- 圧着端子を使用しない場合に電線被覆を除去する長さ
- SV185IG5A-2、SV220IG5A-2 は UL 認定品の Ring または Fork Terminal を使用してください。

⚠ 注意

- 配線をする前にインバータの電源が切れていることを確認してください。
- 運転後にインバータ電源を遮断した場合は、インバータ表示部がオフになってから約 10 分後に配線してください。
- 入力電源をインバータの出力端子(U、V、W)に接続して電源を入れると、インバータが破損するので注意してください。
- 電源および電動機端子は、絶縁キャップがある圧着端子を使用してください。
- 配線の際は、インバータ内部に電線の破片が残らないように注意してください。電線の破片は異常、故障、誤動作の原因となります。
- 全体的な配線の長さは 200m 以内にしてください。特に、遠くのモータを接続する場合、配線や接地など、中間の浮遊容量増加により充電電流が大きくなるため、過電流保護機能が動作したり、この電流のために 2 次側に接続した機器が誤動作を起こす場合があります。そのため、モータ接続時の総配線は 200m 以内とし、複数台のモータを接続する場合も全体配線を 200m 以内にしてください。長距離の配線をする場合は 3 芯ケーブルを使用しないでください。
- 長距離の配線をする場合、キャリア周波数を下げて使用するか、出力回路フィルタ(Micro Surge Filter)を使用してください。

インバータとモータ間の距離	50m まで	100m まで	100m 以上
許容キャリア周波数	15kHz 以下	5kHz 以下	2.5kHz 以下

(ただし、3.7kW 以下の場合は出力配線の長さを 100m 以内にしてください)

- B1 端子と B2 端子を短絡させないでください。インバータが破損します。
- インバータ出力側には進相用コンデンサやサージキラー、ラジオノイズフィルタを接続しないでください。インバータ保護機能が動作したり、コンデンサ、サージキラーが破損します。

Apply the rated torque to terminal screws.Loosen screws can cause of short circuit and malfunction.Tighting the screw too much can damage the terminals and cause short circuit and malfuction.

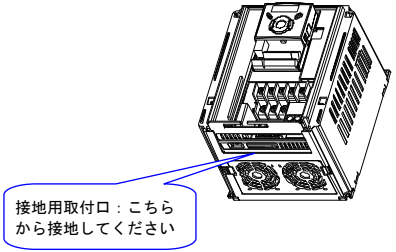
- Use copper wires only with 600V, 75℃ ratings for wiring.
- **[WARNING]**

  Power supply must be connected to the R, S, and T Terminals.Connecting it to the U, V, W terminals causes internal damages to the inverter.Arranging the phase sequence is not necessary.

  Motor should be connected to the U, V, and W Terminals.
- If the forward command (FX) is on, the motor should rotate counter clockwise when viewed from the load side of the motor.If the motor rotates in the reverse, switch the U and V terminals.

⚠ 警告

- 入力電圧規格が 200V 級のインバータは、接地抵抗 100 以下の 3 種接地をしてください。
- 入力電圧規格が 400V 級のインバータは接地抵抗 10 以下の特 3 種接地をしてください。
- インバータの接地は専用接地端子にしてください。ケースや固定用ネジを接地端子として使用しないでください。



基礎知識

接地工事の順序

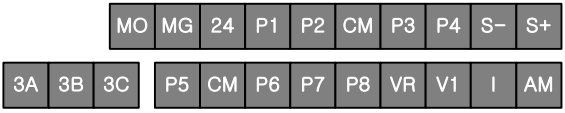
- 前面カバーを取り外してください。
- 接地用電線を接地用取付口を通じて接地端に取り付けてください。ドライバーは上部から挿入して取り付けます。

⚠ 注意

次の規格に合わせて接地工事を行ってください。

インバータ容量	200V 級			400V 級		
	電線の太さ	端子ネジ	接地規格	電線の太さ	端子ネジ	接地規格
0.4~4.0 kW	3.5 mm2	M3	3 種接地	2.0 mm2	M3	特 3 種接地
5.5~7.5 kW	5.5 mm2	M4		3.5 mm2	M4	
11~15 kW	14.0 mm2	M5		8.0 mm2	M5	
18.5~22 kW	22.0 mm2	M6		14.0 mm2	M5	

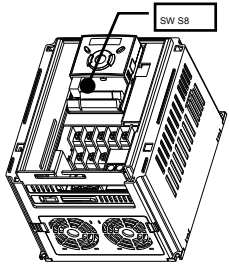
2.5 信号端子台の規格



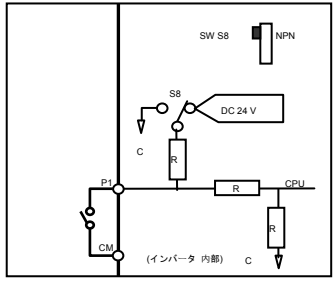
端子種類	端子名称	配線の太さ[mm2]		端子ネジ	トルク[Nm]	電気的規格
		単線	撚線			
P1~P8	多機能入力端子 1-8	1.0	1.5	M2.6	0.4	-
CM	接点共通端子					-
VR	外部ボリューム抵抗用パワー端子					出力電圧：12V 最大出力電流：100mA ボリューム抵抗：1 ~ 5kohm
V1	電圧運転用入力端子					最大入力電圧： -10V ~ +10V 入力
I	電流運転用入力端子					0 ~ 20mA 入力 内部抵抗：250 ohm
AM	多機能アナログ出力端子					最大出力電圧：11[V] 最大出力電流：10mA
MO	多機能端子 (オープンコレクタ)					DC 26V、100mA 以下
MG	外部電源用接地端子					
24	外部 24V 電源					最大出力電流：100mA
3A	多機能リレー出力 A 接点					AC 250V、1A 以下
3B	多機能リレー出力 B 接点					DC 30V、1A 以下
3C	多機能リレー接点共通端子					-

- 注 1) 制御配線をケーブルタイなどで整理する場合、制御端子台から 15cm 以上離れた場所で作業してください。そのように作業しないと、前面カバーを組み立てられない場合があります。
- 注 2) 電線は 600V、75 ℃以上の銅電線を使用してください。
- 注 3) 端子ネジは規定トルクで締め付けてください。

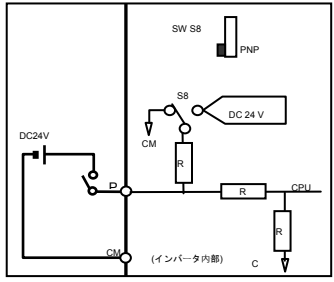
2.6 PNP/NPN 転換



1. インバータ内部 DC 24V を利用する場合 [NPN]



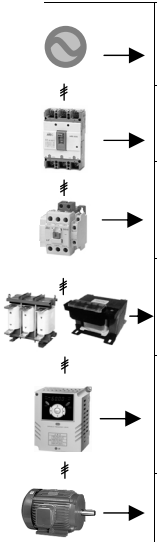
2. 外部 DC 24V を利用する場合 [PNP]



3. 周辺機器

3.1 周辺機器の構成

インバータは適正な周辺機器を選定し、正しく接続してください。誤ったシステム構成や接続は、正常運転を不可能にしたり、著しい寿命低下をもたらしたりします。最悪の場合インバータが破損することもあるため、本文の内容および注意事項に従い、正しく使用してください。



電源規格	インバータが許容する電源規格の範囲内で使用してください。 (7-1 ページを参照してください)
配線用遮断器または漏電遮断器	インバータは電源入力時に大きな突入電流が流れるため、遮断器の選定に注意してください。
電磁接触器	必ずしも設置する必要はありませんが、設置した場合は電磁接触器で始動や停止をしないでください。インバータの寿命低下の原因となります。
交流および直流リアクタ注 1)	力率改善の際や、入力電源容量の大きい場所(インバータ容量の 10 倍以上の電源設備容量、配線距離 10m 以内)では、必ず AC リアクタを使用してください。
インバータの設置場所および配線	インバータの寿命は周囲温度に絶対的な影響を受けるため、周囲温度が許容範囲を超えないようにしてください。また、誤った配線は製品破損の原因になるため、設置方法どおりに設置してください。
インバータ出力端	進相コンデンサ、サージキラー、ラジオノイズフィルタは出力側に接続しないでください。機器破損およびインバータ誤動作の原因となります。

注 1) 直流リアクタには、11kW 以上の容量で接続できる端子台があります。

3.2 配線用遮断器の規格

インバータ容量	配線用遮断器 漏電遮断器(LS)	電磁接触器
004iG5A-1	TD125U、EBs33	GMC-9
008iG5A-1	TD125U、EBs33	GMC-9
015iG5A-1	TD125U、EBs33	GMC-12
004iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-9
008iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-9
015iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-12
022iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-18
037iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-32
040iG5A-2	TD125U、EBs33	GMC-32
055iG5A-2	TD125U、EBs53	GMC-40
075iG5A-2	TD125U、EBs53	GMC-50
110iG5A-2	TD125U、EBs53	GMC-65
150iG5A-2	TD125U、EBs53	GMC-100
185iG5A-2	TS250U、EBs53	GMC-100
220iG5A-2	TS250U、EBs53	GMC-125

インバータ容量	配線用遮断器 漏電遮断器(LS)	電磁接触器
004iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-9
008iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-9
015iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-9
022iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-12
037iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-18
040iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-18
055iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-32
075iG5A-4	TD125U、EBs33	GMC-32
110iG5A-4	TD125U、EBs53	GMC-40
150iG5A-4	TD125U、EBs53	GMC-50
185iG5A-4	TD125U、EBs53	GMC-65
220iG5A-4	TD125U、EBs53	GMC-65

基礎知識

1. 配線用遮断器の容量はインバータ出力定格電流の 1.5 ~ 2 倍程度を使用してください。
2. 過負荷保護機器の代わりに MCCB を使用することでインバータを事故電流から保護します。(定格出力電流の 150%を 1 分間印加)
3. 単相製品に漏電遮断器を使用する場合、結線は R、T 相に接続して使用してください。

3.3 ヒューズ、リアクタの規格

インバータ容量	AC 入力ヒューズ[External Fuse]		AC リアクタ	DC リアクタ
	電流[Current]	電圧[Voltage]		
004iG5A-1	10 A		4.20 mH、3.5A	-
008iG5A-1	10 A		2.13 mH、5.7A	-
015iG5A-1	15 A		1.20 mH、10A	-
004iG5A-2	10 A		4.20 mH、3.5A	-
008iG5A-2	10 A		2.13 mH、5.7A	-
015iG5A-2	15 A		1.20 mH、10A	-
022iG5A-2	25 A		0.88 mH、14A	-
037iG5A-2	30 A		0.56 mH、20A	-
040iG5A-2	30 A		0.56 mH、20A	-
055iG5A-2	30 A		0.39 mH、30A	-
075iG5A-2	50 A		0.28 mH、40A	-
110iG5A-2	70 A		0.20 mH、59 A	0.74 mH、56 A
150iG5A-2	100 A		0.15 mH、75 A	0.57 mH、71 A
185iG5A-2	100 A	600 V	0.12 mH、96 A	0.49 mH、91 A
220iG5A-2	125 A		0.10 mH、112 A	0.42mH、107 A
004iG5A-4	5 A		18.0 mH、1.3A	-
008iG5A-4	10 A		8.63 mH、2.8A	-
015iG5A-4	10 A		4.81 mH、4.8A	-
022iG5A-4	10 A		3.23 mH、7.5A	-
037iG5A-4	20 A		2.34 mH、10A	-
040iG5A-4	20 A		2.34 mH、10A	-
055iG5A-4	20 A		1.22 mH、15A	-
075iG5A-4	30 A		1.14 mH、20A	-
110iG5A-4	35 A		0.81 mH、30 A	2.76 mH、29 A
150iG5A-4	45 A		0.61 mH、38 A	2.18 mH、36 A
185iG5A-4	60 A		0.45 mH、50 A	1.79 mH、48 A
220iG5A-4	70 A		0.39 mH、58 A	1.54 mH、55 A

- **Short Circuit Rating**

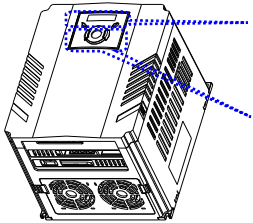
  Suitable For Use ON A Circuit Capable Of Delivering Not More Than 65KA Symmetrical Amperes,240V drives or 480V drives Volts Maximum.

- **Short Circuit FUSE/BREAKER Marking**

  Use Class H or RK5 UL Listed Input Fuse and UL Listed Breaker Only.See the table above For the Voltage and Current rating of the fuse and the breaker.

4. ローダの使用法および基本運転

4.1 ローダの構成



表示部
- SET/RUN 表示灯
- FWD/REV 表示灯
- 7-セグメント

キー
- RUN
- STOP/RESET
- 増加、減少
- 左、右移動
- エンター[ENT]

表示部		
FWD	正転運転時に点灯	故障時に点滅
REV	逆転運転時に点灯	
RUN	運転時に点灯	
SET	パラメータ設定時に点灯	
7-セグメント	運転状態およびパラメータ情報を表示	

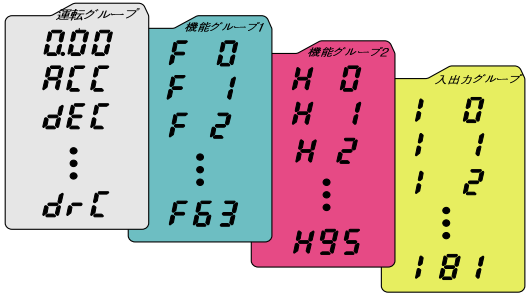
キー		
RUN		運転指令
STOP/RESET		STOP：運転時停止指令、RESET：故障時リセット指令
▲	アップ	コードを移動したりパラメータ設定値を増加させるときに使用
▼	ダウン	コードを移動したりパラメータ設定値を減少させるときに使用
◄	左シフト	グループ間の移動やパラメータ設定時に桁数を左側へ 移動するときに使用
►	右シフト	グループ間の移動やパラメータ設定時に桁数を右側へ 移動するときに使用
●	エンター[ENT]	パラメータ値を変更するときや変更したパラメータを保存する ときに使用

4.2 英数字表示の一覧表

	0		A		K		U
	1		B		L		V
	2		C		M		W
	3		D		N		X
	4		E		O		Y
	5		F		P		Z
	6		G		Q		
	7		H		R		
	8		I		S		
	9		J		T		

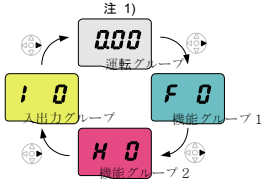
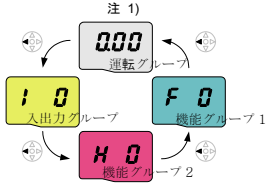
4.3 グループ間の移動

- SV-iG5A シリーズのパラメータは次のように 4 つのグループで構成されています。



運転グループ	目標周波数、加・減速時間など、運転に必要とされるもっとも基本的なパラメータ
機能グループ 1	出力周波数および電圧を調整できる基本機能パラメータ
機能グループ 2	PID 運転および第 2 電動機設定など応用機能パラメータ
入出力グループ	多機能端子設定など、シーケンス構成に必要なパラメータ

- グループ間では次の図のように各グループの 1 番目のコードでのみ移動できます。

右シフトキー(▶)を利用する場合	左シフトキー(◀)を利用する場合
	

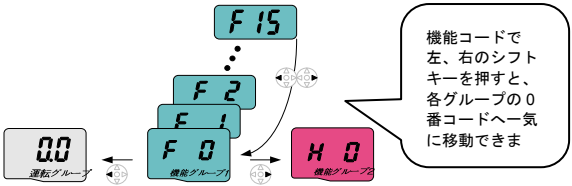
注 1) 運転グループの 1 番目のコードは、目標周波数を設定できます。 そのため、工場出荷時は 0.00 に設定されていますが、運転周波数を変更した場合は変更された運転周波数が表示されます。

- 各グループの 1 番目のコードでのグループ間の移動方法

1		▪ 電源を加えると運転グループの 1 番目のコード、0.00 が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)を押します。
2		▪ 機能グループ 1 の 1 番目のコード、F 0 が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)を押します。
3		▪ 機能グループ 2 の 1 番目のコード、H 0 が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)を押します。
4		▪ 入出力グループの 1 番目のコード、I 0 が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)を押します。
5		▪ 入出力グループで右シフトキー(▶)を押すと、再び運転グループの 1 番目のコードへ移動します。

- 四方向キーの左シフトキー(◀)を利用すると、上と逆の順番でグループ移動できます。

- 各グループの 1 番目のコードではない 状態でグループ間移動をする 方法



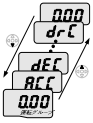
次の画像のように機能グループ 1 の 15 番コードで機能グループ 2 へする移動する手順は

次のとおりです。

1	F 15	▪ 機能グループ 1 のコード 15 番が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)または左シフトキー(◀)を押します。
2	F 0	▪ 機能グループ 1 の 1 番目のコード、F 0 が表示されます。 ▪ 四方向キーの右シフトキー(▶)を押します。
3	H 0	▪ 機能グループ 2 の 1 番目のコード、H 0 が表示されます。

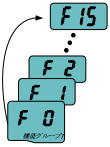
4.4 グループ内でのコード移動方法

■ 運転グループ内でのコード間移動方法



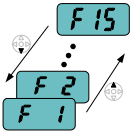
	1	0.00	▪ 運転グループの 1 番目のコード、0.00 が 表示されます。 ▪ アップキー(▲)を押します。
	2	ACC	▪ 運転グループの 2 番目のコード、ACC が表示されます。 ▪ アップキー(▲)を押します。
	3	dEC	▪ 運転グループの 3 番目のコード、dEC が表示されます。 ▪ アップキー(▲)を連続して押します。
	4	drC	▪ 運転グループの最後のコード、drC が表示されます。 ▪ 運転グループの最後のコードでアップキーを(▲)もう一度押します。
	5	0.00	▪ 運転グループの 1 番目のコードへ戻ります。
	▪ ダウンキー(▼)を利用すると、上と逆の順番で移動できます。		

■ ジャンプコードの使用方法

機能グループ 1 の 1 番目のコード(F 0)から 15 番コードへ移動する場合			
	1	F 0	▪ 運転グループの 1 番目のコード、F0 が表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
	2	1	▪ 現在、1 番コードへ移動できることを示しています。 ▪ アップキー(▲)で 5 に設定します。
	3	05	▪ 左シフトキー(◀)を押すとカーソルが左側へ移動し、05 が表示されます。5 の明るさが 0 より抑えて表示されます。 ▪ アップキー(▲)で 1 に設定します。
	4	15	▪ 現在、15 番コードへ移動する準備ができていることを示しています。 ▪ エンターキー(●)を押します。
	5	F 15	▪ 機能グループ 1 の 15 番コードを表示します。
▪ 機能グループ 2 と入出力グループも上記の方法でコード移動をすることができます。			

■ 同じグループ内での コード間移動方法

機能グループ 1 の 1 番コードで 15 番コードへ移動する場合



1	F 1	▪ 機能グループ 1 の 1 番コードが表示されます。 ▪ F 15 を表示するまでアップキー(▲) を押します。
2	F 15	▪ 機能グループ 1 の 15 番コードが表示されます。

▪ 機能グループ 2 と入出力グループも上記の方法でコード移動をすることができます。

▪ 機能グループ 1、2 と入出力グループからアップキー(▲)またはダウンキー(▼)でコード移動をするとき、コード番号が 1 ずつ移動しない場合があります。これは、インバータプログラムで今後追加される機能を想定した未使用の番号があったり、使用しない機能は表示しないようにしているためです。詳しい内容は第 5 章の機能一覧表を参照してください。

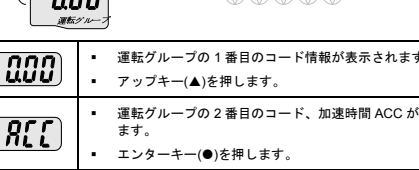
▪ 例) 周波数上・下限選択(F 24)を 0(No)に設定した場合は、F 25(周波数上限リミット)と F 26(周波数下限リミット)はコード移動時に表示されません。

ただし、周波数上、下限選択(F 24)を 1(Yes)に設定した場合は F 25 と F 26 が表示されます。

4.5 パラメータの設定方法

■ 運転グループパラメータの 変更

加速時間を 5.0 秒から 16.0 秒に変更する場合



1	0.00	▪ 運転グループの 1 番目のコード情報が表示されます。 ▪ アップキー(▲)を押します。
2	ACC	▪ 運転グループの 2 番目のコード、加速時間 ACC が表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
3	5.0	▪ 5.0 の 0 の明るさが 5.より明るく表示されます。 ▪ 左シフトキー(◀)を押します。
4	5.0	▪ 5.0 の 0 の明るさが抑えられ、5.の値を変更できることを示します。 ▪ アップキー(▲)を押します。
5	6.0	▪ 6.0 に値が変わります。 ▪ 左シフトキー(◀)を押します。
6	06.0	▪ 6.0 明るさが抑えられ、06.0 が表示されます。 ▪ アップキー(▲)を押します。
7	16.0	▪ 16.0 が表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。 ▪ 16.0 が点滅[注1)]します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
8	ACC	▪ ACC が表示されます。加速時間が 16.0 秒に変更されます。

▪ 上記の 7 番で、16.0 が点滅している状態でエンターキー(●)以外のの方向キーを押すと、パラメータ設定を取り消すことができます。

注 1) パラメータ修正時の点滅は、修正された値を入力するかどうかの確認を意味しています。この状態でエンターキー( )を押すと入力が完了します。修正された値を入力しない場合は、点灯状態でエンターキー( )以外の左、右、アップ、ダウンキーを(t)(u)(p)(q)押すと入力が取消されます。

■ 周波数の設定

運転グループで運転周波数を 30.05 [Hz]に設定する場合

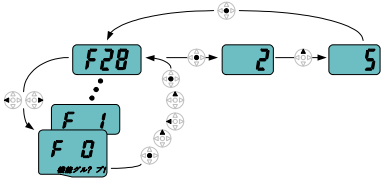
注 1)

1	0.00	▪ 運転グループの 1 番目のコード情報が表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
2	0.00	▪ 小数点 2 桁目を変更できます。 ▪ 5 になるまでアップキー(▲)を押します。
3	0.05	▪ 左シフトキー(◀)を押します。
4	0.05	▪ 設定できる桁数が左側へ移動します。 ▪ 左シフトキー(◀)を押します。
5	0.05	▪ 左シフトキー(◀)を押します。
6	0.0.05	▪ アップキー(▲)で 3 に設定します。
7	30.05	▪ エンターキー(●)を押します。 ▪ 30.05 が点滅します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
8	30.05	▪ 30.05 の点滅状態が止まると、運転周波数の設定が 30.05 で完了します。

- SV-iG5A シリーズの表示部の桁数は 4 桁ですが、左シフトキー(◀) と右シフトキー(▶)を使えば 5 桁まで拡張してパラメータ値の設定やモニタリングをすることができます。
- 上記の 7 番で、30.05 が点滅している状態でエンターキー(●)以外の方向キーを押すとパラメータ設定を取り消すことができます。

■ 入出力グループパラメータの変更

機能グループ 1 の 28 番コード(F 28)値を 2 から 5 に変更する場合



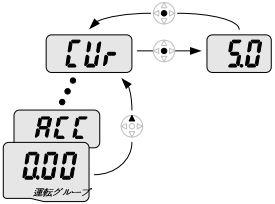
1	F 0	▪ 機能グループ 1 の 1 番目のコードが表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
2	1	▪ 移動するコード番号が 1 であることを示します。 ▪ アップキー(▲)で 8 まで増加させます。
3	8	▪ 移動するコード番号が 7 であることを示します。 ▪ 左シフトキー(◀)を押します。
4	08	▪ 8 の明るさが抑えられ、0 の桁の値を変更できることを示します。 ▪ アップキー(▲)で 2 まで増加させます。
5	28	▪ 移動するコード番号が 28 であることを示します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
6	F 28	▪ 現在の位置が機能グループ 1 の 28 番コードであることを示します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
7	2	▪ 28 番コードの設定された値が 2 であることを示します。 ▪ アップキー(▲)で 5 まで増加させます。
8	5	▪ エンターキー(●)を押します。
9	F 28	▪ 5 が点滅してからコード番号が表示されます。パラメータ変更が完了しました。 ▪ 左シフトキー(◀)または右シフトキー(▶)を押します。
10	F 0	▪ 機能グループ 1 の 1 番目のコードへ移動しました。

▪ 機能グループ 2 と入出力グループも上記の方法でパラメータ変更をすることができます。

4.6 運転状態のモニタリング方法

■ 出力電流表示

運転グループで出力電流をモニタリングする方法

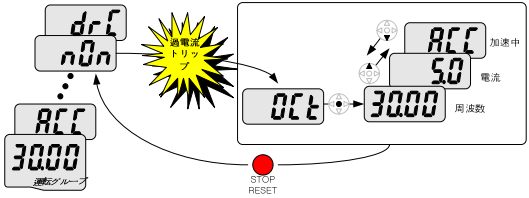


1	0.00	▪ 機能グループ 1 の 1 番目のコードが表示されます。 ▪ CUr が表示されるまでアップキー(▲)またはダウンキー(▼)を押します。
2	CUr	▪ 出力電流をモニタできるコードが表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
3	5.00	▪ 現在、インバータ出力電流が 5 [A]であることを示します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
4	CUr	▪ 出力電流モニタコードが表示されます。

▪ 運転グループにある dCL(インバータ DC リンク電圧)や vOL(インバータ出力
電圧)なども上記の方法でモニタリングできます。

■ 故障状態の表示

運転グループでインバータの故障状態をモニタリングする方法



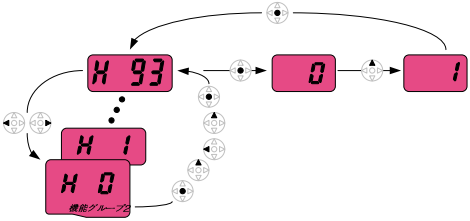
1	OCt	▪ 過電流トリップが発生すると、左のように表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。アップキー(▲)またはダウンキー(▼)を押します。
2	30.00	▪ トリップ発生時の運転周波数を示します。 ▪ アップキー(▲)を押します。
3	5.0	▪ トリップ発生時の出力電流を示します。 ▪ アップキー(▲)を押します。
4	ACC	▪ 運転状態が表示されます。加速中にトリップが発生しました。 ▪ ストップ/リセット(STOP/RST)キーを押します。
5	nOn	▪ トリップが解除され、nOn が表示されます。

同時に複数のトリップが発生した場合

▪ 複数のトリップが同時に発生した場合、左図のように最大 3 つまでのトリップ情報が表示されます。

■ パラメータの初期化

機能グループ 2 の H93 番コードで 4 つのグループすべてを初期化する場合

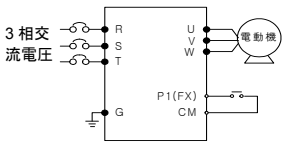


1	H 0	▪ 機能グループ 2 の 1 番目のコードが表示されます。 ▪ エンターキー(●)を押します。
2	1	▪ 移動するコード番号が 1 であることを示します。 ▪ アップキー(▲)で 3 まで増加させます。
3	3	▪ 移動するコード番号が 3 であることを示します。 ▪ 左シフトキー(◀)を押します。
4	03	▪ 3 の明るさが抑えられ、0 の桁の値を変更できることを示します。 ▪ アップキー(▲)で 9 まで増加させます。
5	93	▪ 移動するコード番号が 93 であることを示します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
6	H 93	▪ 現在の位置が機能グループ 2 の 93 番コードであることを示します。 ▪ エンターキー(●)を押します。
7	0	▪ パラメータ初期化待機状態です。 ▪ アップキー(▲)を押します。
8	1	▪ エンターキー(●)を押します。このとき、数字が点滅します。再びエンターを押してください。
9	H 93	▪ 再びコード番号が表示されます。パラメータ初期化が完了しました。 ▪ 左シフトキー(◀)または右シフトキー(▶)を押します。
10	H 0	▪ 機能グループ 2 の 1 番目のコードへ移動しました。

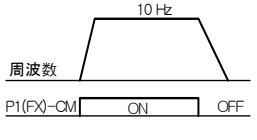
4.7 周波数設定および基本運転方法

⚠ 注意
以下の説明は、すべてのパラメータが工場出荷値に設定されている状態を基準としています。そのため、製品購入後にパラメータを変更した場合、一部は下記の内容と一致しないことがあります。この場合、パラメータを工場出荷値にすべて初期化(H93)してから下記の説明に合わせて運転してください。

▪ ローダで周波数設定を行い、インバータ端子台で運転指令を入れる場合		
1		▪ インバータに電源を印加します。
2		▪ インバータ表示部で左のような表示を確認します。 ▪ 四方向キーのエンターキー(●)を押します。
3		▪ 左図のように、表示部 0.00 の右側にある 0 が明るく表示されます。 ▪ 左シフトキー(◀)を 3 回押します。
4		▪ 表示部 00.00 の一番左の 0 が明るく表示されます。 ▪ アップキー(▲)を押します。
5		▪ 10.00 を確認してからエンターキー(●)を押します。 ▪ 10.00 が点滅したらエンターキー(●)を押します。
6		▪ 運転周波数の設定が 10.00 Hz で完了すると、10.00 の点滅が止まります。 ▪ 下の結線図にある P1(FX)端子と CM 端子間のスイッチをオン(ON)します。
7		▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が点滅し、FWD(正転運転)表示灯が点灯している状態で、数字表示部に加速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 10 Hz に達すると、左のように表示されます。 ▪ P1(FX)と CM 端子間のスイッチをオフ(OFF)します。
8		▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が再び点滅し、数字表示部に減速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 0Hz に達すると、左図のように RUN(運転中)と FWD(正転運転)表示灯がオフになり、数字表示部に 10.00 が表示されます。



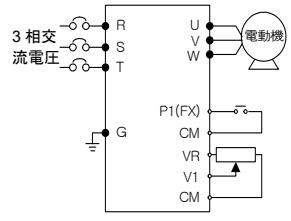
結線図



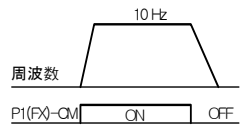
運転パターン

▪ ボリューム抵抗で周波数設定を行い、インバータ端子台で運転 指令を入れる場合

1		▪ インバータに電源を印加します。
2		▪ インバータ表示部で左のような表示を確認します。 ▪ アップキー(▲)を 4 回押します。
3		▪ 周波数設定方法を変更できるコードへ移動しました。 ▪ エンターキー(●)を押します。
4		▪ 現在、周波数設定方法が 0 番(ローダを利用した周波数設定)となっています。 ▪ アップキー(▲)を 3 回押します。
5		▪ 3 (ボリューム抵抗で周波数設定)を確認してから ▪ エンターキー(●)を押します。
6		▪ 3 が点滅したらエンターキー(●)をもう一度押します。 ▪ Frq が表示されると周波数設定方法がボリューム抵抗に変更されます。 ▪ ダウンキー(q)を 4 回押して周波数表示状態に移動します。 ▪ ボリューム抵抗を回転させて 10.00Hz に調整します。
7		▪ 下の結線図にある P1(FX)端子と CM 端子間のスイッチをオン(ON)します。 ▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が点滅し、FWD(正転運転)表示灯が点灯している状態で、数字表示部に加速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 10Hz に達すると、左のように表示されます。 ▪ P1(FX)と CM 端子間のスイッチをオフ(OFF)します。
8		▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が再び点滅し、数字表示部に減速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 0Hz に達すると、左図のように RUN(運転中)と FWD(正転運転)表示灯がオフになり、数字表示部に 10.00 が表示されます。



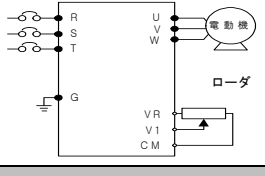
結線図



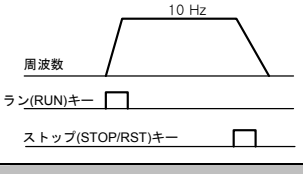
運転パターン

▪ ボリューム抵抗で周波数を 設定し、ローダのラン(RUN)キーで運転指令を入れる場合		
1		▪ インバータに電源を印加します。
2		▪ インバータ表示部で左のような表示を確認します。 ▪ アップキー(▲)を 3 回押します。
3		▪ 運転指令方法を変更できるコードへ移動しました。 ▪ エンターキー(●)を押します。
4		▪ 運転指令方法が現在 1 番(インバータ端子台)に設定されています。 ▪ ダウンキー(▼)を押します。
5		▪ 0 番を確認してからエンターキー(●)を押します。 ▪ 0 番が点滅している状態でエンターキー(●)をもう一度押します。
6		▪ drv が表示されると運転指令方法がローダのラン(RUN)キーに変更されます。 ▪ アップキー(▲)を 1 回押します。
7		▪ 周波数設定方法を変更できるコードへ移動しました。 ▪ エンターキー(●)を押します。
8		▪ 現在、周波数設定方法が 0 番(ローダを利用した周波数設定)となっています。 ▪ -. アップキー(▲)を 3 回押します。

9		▪ 3(ボリューム抵抗で周波数設定)を確認してからエンターキー(●)を押します。 ▪ 3 が点滅している状態でエンターキー(●)をもう一度押します。
10		▪ Frq が表示されると、周波数設定方法がローダボリュームに変更されます。 ▪ ダウンキー(q)を 4 回押して周波数表示状態に移動します。 ▪ ボリューム抵抗を回転させて 10.00Hz に調整します。
11		▪ インバータローダのラン(RUN)キーを押します。 ▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が点滅し、FWD(正転運転)表示灯が点灯している状態で、数字表示部に加速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 10Hz に達すると、左のように表示されます。 ▪ インバータローダのストップ(STOP/RST)キーを押します。
12		▪ インバータ表示部の RUN(運転中)表示灯が再び点滅し、数字表示部に減速中の周波数が表示されます。 ▪ 運転周波数が 0 Hz に達すると左図のように RUN(運転中)と FWD(正転運転)表示灯がオフになり、数字表示部に 10.00 が表示されます。



結線図



運転パターン

5. 機能一覧表

表示	通信用番号	名称	設定 範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
0.00	A100	指令周波数	0 ~ 400 [Hz]	運転周波数を設定できます。停止中は指令周波数を表示し、運転中は出力周波数を表示します。多段速運転の場合、0 速周波数となります。機能グループ 1 の最大周波数(F 21)以上には設定できません。 *高効率承認品は、最大周波数設定によって 60Hz まで設定できます。	0.00	O
ACC	A101	加速時間	0 ~ 6000[秒]	多段加減速使用時、0 加減速時間となります。	5.0	O
dEC	A102	減速時間			10.0	O
drv	A103	運転指令方法	0 ~ 4	0 ローダのランキーとストップキーで運転 1 端子台運転 FX：正方向運転指令 RX：逆方向運転指令 2 端子台運転 FX：運転・停止指令 RX：逆回転方向選択 3 RS-485 通信で運転 4 フィールドバス通信で設定 1)	1	X
Frq	A104	周波数設定方法	0 ~ 9	0 デジタル ローダデジタル周波数の設定 1 1 デジタル ローダデジタル周波数の設定 2 2 アナログ 端子台の V1 端子設定 1 : -10 ~ +10 [V] 3 アナログ 端子台の V1 端子設定 2 : 0 ~ +10 [V] 4 アナログ 端子台の I 端子 : 0 ~ 20 [mA] 5 アナログ 端子台の V1 端子設定 1 + 端子台 I 6 アナログ 端子台 V1 端子設定 2 + 端子台 I 7 RS-485 通信で設定 8 アップ-ダウン(Digital Volume)運転 9 フィールドバス通信で設定 1)	0	X
St1	A105	多段速周波数 1	0 ~ 400 [Hz]	多段速運転時の 1 速周波数の設定	10.00	O
St2	A106	多段速周波数 2		多段速運転時の 2 速周波数の設定	20.00	O
St3	A107	多段速周波数 3		多段速運転時の 3 速周波数の設定	30.00	O
CUr	A108	出力電流	-	出力電流表示	-	-
rPM	A109	電動機回転数	-	電動機回転数(rPM)の表示	-	-
dCL	A10A	インバータ直流電圧	-	インバータ内部の直流リンク電圧(V)の表示	-	-

1) iG5A 通信オプションボードを使用する場合、機能がサポートされます。

■ 運転グループ

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明			工場出荷値	運転中変更
vOL	A10B	使用者選択表示	-	モニタ項目選択(H73)で設定した項目を表示します。			vOL	-
				vOL	出力電圧			
				POr	出力パワー			
				tOr	トルク			
nOn	A10C	現在故障表示	-	トリップの種類およびトリップ時の周波数、電流、運転状態を表示			-	-
drC	A10D	回転方向選択	F、r	運転指令方法(drv)を 0 に設定した場合の電動機の回転方向を選択			F	O
				F	正方向運転			
				r	逆方向運転			
drv2[1]	A10E	運転指令方法	0 ~ 4	0	ローダのランキーとストップキーで運転		1	X
				1	端子台運転	FX：正方向運転指令 RX：逆方向運転指令		
				2		FX：運転、停止指令 RX：逆回転方向選択		
				3	RS-485 通信で運転			
				4	フィールドバス通信で設定 [3]			
Frq2[1]	A10F	周波数の設定方法	0 ~ 9	0	デジタル	ローダデジタル周波数の設定 1	0	X
				1		ローダデジタル周波数の設定 2		
				2	アナログ	端子台の V1 端子設定 1：-10 ~ +10 [V]		
				3		端子台の V1 端子設定 2：0 ~ +10 [V]		
				4		端子台の I 端子：0 ~ 20 [mA]		
				5		端子台の V1 端子設定 1 + 端子台 I		
				6		端子台の V1 端子設定 2 + 端子台 I		
				7	RS-485 通信で設定			
				8	アップ-ダウン(Digital Volume)運転			
				9	フィールドバス通信で設定 [1]			
rEF[2]	A110	PID 制御の基準値設定	0~400 [Hz] または 0~100 [%]	-	PID 制御で H58 を 0 に設定すると基準周波数、1 に設定すると基準百分率に設定できます。 周波数設定時には最大周波数(F21)以上に設定できません。 百分率に設定すると、100%は最大周波数に該当します。		0.00	0
Fbk[2]	A111	PID 制御フィードバック量	-	-	PID 制御でのフィードバック量を表示します。H58 が 0 であれば周波数を、1 であれば百分率を表示します。		-	-

1) I17~I24 のうち、22 に設定すると表示されます。
2) H49(PID 制御選択)を 1 に設定すると表示されます。
3) iG5A 通信オプションボードを使用する場合、機能がサポートされます。

▪ 機能グループ 1

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
F 0	A200	ジャンプコード	0 ~ 71	移動するコード番号を設定	1	O
F 1	A201	正・逆回転禁止	0 ~ 2	0 正・逆方向すべて回転可能 1 正方向回転禁止 2 逆方向回転禁止	0	X
		高効率	逆方向回転禁止(2)に設定されているため変更できません。			
F 2	A202	加速パターン	0 ~ 1	0 リニアパターン運転 1 S 字パターン運転	0	X
F 3	A203	減速パターン				
F 4	A204	停止方法選択	0 ~ 3	0 減速停止 1 直流制動停止 2 フリーラン停止 3 勤カブレーキの停止	0	X
F 8[1]	A208	直流制動周波数	0.1 ~ 60 [Hz]	直流制動を始める周波数です。 始動周波数(F23)以下には設定できません。	5.00	X
F 9	A209	直流制動動作前の出力遮断時間	0 ~ 60[秒]	直流制動周波数に達すると、設定した時間内は出力を遮断し、直流制動を始めます。	0.1	X
F10	A20A	直流制動量	0 ~ 200[%]	電動機に印加される直流電流の大きさです。 電動機の定格電流(H33)が基準です。	50	X
F11	A20B	直流制動時間	0 ~ 60[秒]	電動機に直流が印加される時間です。	1.0	X
F12	A20C	始動時直流制動量	0 ~ 200[%]	電動機が回転する前に印加される直流電流の大きさです。電動機の定格電流(H33)が基準です。	50	X
F13	A20D	始動時直流制動時間	0 ~ 60[秒]	始動時、設定された時間内は直流電流を電動機に印加します。	0	X
F14	A20E	電動機の励磁時間	0 ~ 60[秒]	センサレスベクトル制御の運転時、加速を始める前に設定した時間内は電動機に励磁電流を供給します。	0.1	X
F20	A214	寸動周波数	0 ~ 400[Hz]	寸動運転周波数を設定できます。 最大周波数(F21)以上には設定できません。	10.00	O
F21[2]	A215	最大周波数	40 ~ 400[Hz]	周波数設定に関するパラメータの上限値です。加・減速勾配の基準周波数となります。(H70 参照) ⚠注意 最大周波数値を変更すると、F22(基底周波数)を除く周波数単位(Hz)の全パラメータ値が最大周波数以上の場合、変更された最大周波数に変わります。	60.00	X
		高効率	最大周波数を 60 Hz まで設定できます。			
F22	A216	基底周波数	30 ~ 400[Hz]	インバータ出力が電動機の定格電圧になるときの出力周波数です。	60.00	X
F23	A217	始動周波数	0.1 ~ 10[Hz]	電圧を出力し始める周波数です。周波数単位(Hz)パラメータの下限値です。	0.50	X

1) F4 を 1(直流制動停止)に設定すると表示されます。

2) H40(制御方式選択)を 3(センサレス制御)に選択すると、最大周波数は 300Hz まで設定できます。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
F24	A218	周波数上下限の選択	0 ~ 1	運転可能な周波数の上、下限値を制限できます。	0	X
F25[1]	A219	周波数上限リミット	0 ~ 400 [Hz]	運転周波数の上限値を設定します。 最大周波数(F21)以上には設定できません。	60.00	X
		高効率	最大周波数設定によって 60Hz まで設定できます。			
F26	A21A	周波数下限リミット	0 ~ 400 [Hz]	運転周波数の下限値を設定します。 周波数上限リミット(F25)以上や、始動周波数(F23)以下には設定できません。	0.50	X
F27	A21B	トルクブースト選択	0 ~ 1	0 手動トルクブースト 1 自動トルクブースト	0	X
F28	A21C	正方向トルクブースト量	0 ~ 15[%]	正方向運転時、電動機に印加されるブースト量を設定します。 最大出力電圧が基準です。	2	X
		高効率	工場出荷値が 0%になっています。			
F29	A21D	逆方向トルクブースト量	0 ~ 15[%]	逆方向運転時、電動機に印加されるブースト量を設定します。 最大出力電圧が基準です。	2	X
		高効率	工場出荷値が 0%になっています。			
F30	A21E	V/F パターン	0 ~ 2	0 リニア 1 2 乗低減 2 使用者 V/F	0	X
		高効率	工場出荷値が 2 乗低減(1)になっています。			
F31[2]	A21F	使用者 V/F 周波数 1	0 ~ 400 [Hz]	V/F パターン(F30)を 2(使用者 V/F)に選択したときのみ使用します。 周波数設定の場合、最大周波数(F21)以上の値を設定できません。 電圧設定は、電動機の定格電圧を基準に設定します。 周波数の場合、使用者 V/F 周波数番号が低いパラメータ値は番号が高いパラメータより小さく設定してください。 *高効率承認品の場合、最大周波数設定によって 60 Hz まで設定できます。	15.00	X
F32	A220	使用者 V/F 電圧 1	0 ~ 100 [%]		25	X
F33	A221	使用者 V/F 周波数 2	0 ~ 400 [Hz]		30.00	X
F34	A222	使用者 V/F 電圧 2	0 ~ 100 [%]		50	X
F35	A223	使用者 V/F 周波数 3	0 ~ 400 [Hz]		45.00	X
F36	A224	使用者 V/F 電圧 3	0 ~ 100 [%]		75	X
F37	A225	使用者 V/F 周波数 4	0 ~ 400 [Hz]		60.00	X

1) F24(周波数上下限選択)を 1 に設定すると表示されます。

2) F30 を 2(使用者 V/F)に設定すると表示されます。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
F38	A226	使用者 V/F 電圧 4	0 ~ 100 [%]	-	100	X
F39	A227	出力電圧調整	40 ~ 110[%]	出力電圧の大きさを調整します。 入力電圧が基準です。	100	X
F40	A228	エネルギー節約運転	0 ~ 30[%]	負荷状態によって設定値程度の電圧を小さく出力します。	0	0
F50	A232	電子サーマル選択	0 ~ 1	電動機の反限時熱特性保護機能です。	0	0
F51[1]	A233	電子サーマル 1 分レベル	50 ~ 200[%]	電動機に 1 分間連続で流すことができる最大電流を設定します。 電動機の定格電流(H33)が基準です。 電子サーマル連続運転レベル(F52)より小さく設定できません。	150	0
F52	A234	電子サーマル連続運転レベル	50 ~ 150[%]	電動機が連続運転できる電流の大きさを設定します。 電子サーマル 1 分レベル(F51)より大きく設定できません。	100	0
F53	A235	電動機の冷却方式	0 ~ 1	0 冷却ファンが軸に装着されている一般電動機 1 冷却ファンの電源を別途供給する電動機	0	0
F54	A236	過負荷警報レベル	30 ~ 150[%]	インバータ端子台のリレーや多機能出力端子で警報信号を出力できる電流の大きさを設定します。 (I54、I55 参照) 電動機の定格電流(H33)が基準です。	150	0
F55	A237	過負荷警報時間	0 ~ 30[秒]	過負荷警報レベル(F54)以上の電流が過負荷警報時間を超過して流れると、警報信号を出力します。	10	0
F56	A238	過負荷トリップ選択	0 ~ 1	過負荷の場合、インバータ出力を遮断します。 1 に設定すると、過負荷保護機能が作動します。	1	0
F57	A239	過負荷トリップレベル	30 ~ 200[%]	過負荷電流の大きさを設定します。 電動機の定格電流(H33)が基準です。	180	0
F58	A23A	過負荷トリップ時間	0 ~ 60[秒]	過負荷トリップレベル(F57)の電流が過負荷トリップ時間を超過して流れると出力を遮断します。	60	0

1) F50 を 1 に設定すると表示されます。

<table>
<tr><th>表示</th><th>通信用
番号</th><th>名称</th><th>設定範囲</th><th>説明</th><th>工場出荷値</th><th>運転中変更</th></tr>
<tr><td rowspan="10">F59</td><td rowspan="10">A23B</td><td rowspan="10">ストール防止
選択</td><td rowspan="10">0 ~ 7</td><td>加速または定速運転中は減速し、減速運転中は減速を中止します。
<table><tr><th></th><th>減速中
ストール防止</th><th>定速中
ストール防止</th><th>加速中
ストール防止</th></tr><tr><th></th><th>ビット 2</th><th>ビット 1</th><th>ビット 0</th></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>4</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>6</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table></td><td rowspan="10">0</td><td rowspan="10">X</td></tr>
<tr><td>F60</td><td>A23C</td><td>ストール防止
レベル</td><td>30 ~ 200[%]</td><td>加速または定速運転中にストール防止動作のための電流の大きさを百分率で表示します。
電動機の定格電流(H33)が基準です。</td><td>150</td><td>X</td></tr>
<tr><td>F61[1)]</td><td>A23D</td><td>減速中ストール防止時の電圧制限選択</td><td>0 ~ 1</td><td>減速中ストール防止運転で出力電圧を
制限する場合、1 に設定します。</td><td>0</td><td>X</td></tr>
<tr><td>F63</td><td>A23F</td><td>アップ-ダウン周波数
保存選択</td><td>0 ~ 1</td><td>アップ-ダウン運転時に設定された周波数の保存有無を選択します。1 を選択した場合、アップ-ダウン周波数保存(F64)に保存されます。</td><td>0</td><td>X</td></tr>
<tr><td>F64[2)]</td><td>A240</td><td>アップ-ダウン
周波数保存</td><td>-</td><td>F63 でアップ-ダウン周波数保存を選択した場合、停止または減速前の周波数を保存します。</td><td>0.00</td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="4">F65</td><td rowspan="4">A241</td><td rowspan="4">アップ-ダウン
モード選択</td><td rowspan="4">0 ~ 2</td><td>アップ-ダウン運転を 3 つのモードに選択できます。
<table><tr><td>0</td><td>目標周波数を最大周波数/最小周波数を基準に増減</td></tr><tr><td>1</td><td>エッジ入力によって設定したステップ周波数分ずつ増加。</td></tr><tr><td>2</td><td>0 と 1 の混合可能</td></tr></table></td><td rowspan="4">0</td><td rowspan="4">X</td></tr>
<tr><td>F66</td><td>A242</td><td>アップ-ダウン
ステップ周波数</td><td>0 ~ 400
[Hz]</td><td>F65 を 1 や 2 に選択した場合、アップまたはダウン入力が印加されたときの増加または減少する周波数を意味します。</td><td>0.00</td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="4">F70</td><td rowspan="4">A246</td><td rowspan="4">ドロー運転 モード選択</td><td rowspan="4">0 ~ 3</td><td><table><tr><td>0</td><td>ドロー運転をしない。</td></tr><tr><td>1</td><td>V1 (0~10V)入力 ドロー運転</td></tr><tr><td>2</td><td>I (0~20mA)入力 ドロー運転</td></tr><tr><td>3</td><td>V1 (-10~10V)入力ドロー運転</td></tr></table></td><td rowspan="4">0</td><td rowspan="4">X</td></tr>
<tr><td>F71</td><td>A247</td><td>ドロー比率</td><td>0 ~ 100[%]</td><td>ドロー比率を設定します。</td><td>0.0</td><td>O</td></tr>
</table>

1) F59 のビット 2 を 1 に設定すると表示されます。

2) F63 を 1 に設定すると表示されます。

▪ 機能グループ 2

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H 0	A300	ジャンプコード	0 ~ 95	移動するコード番号を設定	1	O
H 1	A301	故障履歴 1	-	故障の種類や故障発生時の周波数、電流、および加速、定速、減速、定時状態などについての情報が保存されています。最近発生した故障が、故障履歴 1 に自動保存されます。	nOn	-
H 2	A302	故障履歴 2	-		nOn	-
H 3	A303	故障履歴 3	-		nOn	-
H 4	A304	故障履歴 4	-		nOn	-
H 5	A305	故障履歴 5	-		nOn	-
H 6	A306	故障履歴を消す	0 ~ 1	故障履歴の内容(H 1~5)を消します。	0	O
H 7	A307	ドウェル周波数	0.1 ~ 400[Hz]	運転指令が入力されると、ドウェル時間(H8)内はドウェル周波数を出力後に加速します。最大周波数(F21)と始動周波数(F23)以内の値に設定できます。	5.00	X
H 8	A308	ドウェル時間	0 ~ 10[秒]	ドウェル運転の時間を設定します。	0.0	X
H10	A30A	周波数ジャンプ選択	0 ~ 1	周波数設定ができない領域を選択します。	0	X
H11[1)]	A30B	周波数ジャンプ下限 1	0.1 ~ 400 [Hz]	周波数ジャンプの下限値と上限値の間では運転周波数を設定できません。 番号が低いほうの値は、高いほうの値より大きく設定できません。 最大周波数(F21)と始動周波数(F23)以内の値に設定できます。 *高効率承認品の場合、最大周波数設定によって 60 Hz まで設定できます。	10.00	X
H12	A30C	周波数ジャンプ上限 1			15.00	X
H13	A30D	周波数ジャンプ下限 2			20.00	X
H14	A30E	周波数ジャンプ上限 2			25.00	X
H15	A30F	周波数ジャンプ下限 3			30.00	X
H16	A310	周波数ジャンプ上限 3			35.00	X
H17	A311	S 字曲線始点勾配	1 ~ 100 [%]	可減速開始時の S 区間とリニア区間の比率を表します。値が大きいほど曲線区間が大きくなります。	40	X
H18	A312	S 字曲線終点勾配	1 ~ 100 [%]	定速および停止到達時の S 区間とリニア区間の比率を表します。値が大きいほど曲線区間が大きくなります。	40	X
H19	A313	入出力欠相保護選択	0 ~ 3	0 保護しない / 1 出力欠相保護 / 2 入力欠相保護 / 3 入出力欠相保護	0	O
H20	A314	電源投入と同時に起動選択	0 ~ 1	運転グループの運転指令方法(drv)を端子台運転(1 や 2)に選択したときのみ使用します。 FX または RX 端子がオン(ON)になっている状態で電源を印加すると加速を始めます。	0	O

1) H10 を 1 に設定すると表示されます。
＃H17、H18 は F2、F3(可減速パターン設定)を 1(S 字パターン運転)に設定した場合に使用します。

<table>
<tr><th>表示</th><th>通信用
番号</th><th>名称</th><th>設定範囲</th><th>説明</th><th>工場出荷値</th><th>運転中変更</th></tr>
<tr><td>H21</td><td>A315</td><td>トリップ発生後
リセット時に起
動選択</td><td>0 ~ 1</td><td>運転グループの運転指令方法(drv)を端子台運転(1 や 2)に選択したときのみ使用します。
FX または RX 端子がオン(ON)になっている状態でトリップ後にリセットすると加速を始めます。</td><td>0</td><td>O</td></tr>
<tr><td>H22[1)]</td><td>A316</td><td>速度サーチ選択</td><td>0 ~ 15</td><td>電動機が回転している状態でインバータが電圧を出力する場合に発生し得る故障状況を防ぐために使用します。
<table><tr><th></th><th>電源投入と
同時に
起動時(H20)</th><th>瞬時
停電後
再始動時</th><th>トリップ
発生後
運転時</th><th>一般
加速時</th></tr><tr><th></th><th>ビット 3</th><th>ビット 2</th><th>ビット 1</th><th>ビット 0</th></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>4</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>8</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>10</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>11</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>12</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>13</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>14</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td></tr><tr><td>15</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table></td><td>0</td><td>X</td></tr>
<tr><td>H23</td><td>A317</td><td>速度サーチ 電流
レベル</td><td>80 ~ 200[%]</td><td>速度サーチ動作中に電流の大きさを制限します。電動機定格電流(H33)が基準です。</td><td>100</td><td>O</td></tr>
<tr><td>H24</td><td>A318</td><td>速度サーチ
P ゲイン</td><td>0 ~ 9999</td><td>速度サーチ PI 制御機の比例ゲインです。</td><td>100</td><td>O</td></tr>
<tr><td>H25</td><td>A319</td><td>速度サーチ
I ゲイン</td><td>0 ~ 9999</td><td>速度サーチ PI 制御機の積分ゲインです。</td><td>200</td><td>O</td></tr>
<tr><td>H26</td><td>A31A</td><td>トリップ後
自動再始動回数</td><td>0 ~ 10</td><td>トリップ発生後、自動的にインバータが運転できる回数を設定します。
設定した回数を超えてトリップが発生した場合、トリップ出力後に再始動しません。
運転グループの運転指令方法(drv)を端子台(1 や 2)に選択後、運転指令が入力される場合のみ使用します。
ただし Oht、Lvt、EST、HWt などの保護機能動作時は自動再始動しません。</td><td>0</td><td>O</td></tr>
</table>

1) H22 で一般加速時、速度サーチが最優先で動作し、選択した場合に残りビットに関わらず加速中速度サーチ動作を実行します。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H27	A31B	トリップ後自動再始動待機時間	0 ~ 60[秒]	トリップ後、自動再始動待機時間が経過した後に再始動動作を行います。	1.0	O
H30	A31E	電動機容量選択	0.2 ~ 22.0	0.2 0.2kW ~ ~ 22.0 22.0kW	7.5[1]	X
H31	A31F	電動機極数	2 ~ 12	運転グループの電動機回転数(rPM)表示に使用します。	4	
H32	A320	電動機定格スリープ周波数	0 ~ 10[Hz]	入力電源の周波数と電動機銘板の定格回転数(rPM)を周波数に換算した値の差を入力します。	2.33[2]	X
H33	A321	電動機定格電流	0.5 ~ 150[A]	電動機銘板の定格電流を入力します。	26.3	X
H34	A322	電動機無負荷電流	0.1 ~ 100[A]	電動機軸に接続した負荷装置を取り除いてから定格回転数で運転したときに測定された電流を入力します。無負荷電流測定が困難な場合は、定格電流の 50%に該当する電流を入力します。	11	X
H36	A324	電動機効率	50 ~ 100[%]	電動機銘板にある効率を入力します。	87	X
H37	A325	負荷慣性比	0 ~ 2	電動機慣性を基準に選択します。 0 電動機慣性の 10 倍未満 1 電動機慣性の 10 倍 2 電動機慣性の 10 倍超過	0	X
H39	A327	キャリア周波数選択(運転音選択)	1 ~ 15[kHz]	インバータの運転音を選択します。 設定値が大きいほど騒音は減少しますが、インバータから発生するノイズや漏洩電流が大きくなります。	3	O
H40	A328	制御方式選択	0 ~ 3	0 V/F 一定制御 1 スリープ補償制御 2 - 3 センサレスベクトル制御	0	X
H41	A329	オートチューニング	0 ~ 1	1 に設定すると H42、H44 の電動機相数を自動測定します。	0	X
H42	A32A	固定子抵抗(Rs)	0 ~ 28[Ω]	電動機の固定子抵抗値です。	-	X
H44	A32C	漏れインダクタンス(Lσ)	0 ~ 300.0[mH]	電動機の固定子および回転子の漏れインダクタンスです。	-	X

1) H30 の初期値はインバータ容量に合わせて出荷されます。

2) H32 ~ H36 の初期値はインバータ容量を基準にして OTIS-LG モータ基準で設定して出荷されます。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H45[1]	A32D	センサレス P ゲイン	0 ~ 32767	センサレス制御機の比例ゲインです。	1000	O
H46	A32E	センサレス I ゲイン		センサレス制御機の積分ゲインです。	100	O
H47	A32F	センサレス トルクリミッタ	100 ~ 220[%]	センサレス運転での出力トルクを制限します。	180.0	X
H48	A330	PWM モード選択	0 ~ 1	インバータ漏洩電流を制限する場合、2 相 PWM モードを選択します。 正常 PWM モードに比べて相対的に騒音が増加します。 0 正常 PWM モード 1 2 相 PWM モード	0	X
H49	A331	PID 制御選択	0 ~ 1	PID 制御有無を選択します。	0	X
H50[2]	A332	PID フィードバック選択	0 ~ 2	0 端子台の I 入力(0 ~ 20 [mA]) 1 端子台の V1 入力(0 ~ 10 [V]) 2 RS-485 通信フィードバック	0	X
H51	A333	PID 制御機 P ゲイン	0 ~ 999.9[%]	PID 制御機の応答特性のためのゲインを設定します。	300.0	O
H52	A334	PID 制御機の積分時間(I ゲイン)	0.1 ~ 32.0[秒]		1.0	O
H53	A335	PID 制御機微分時間(D ゲイン)	0 ~ 30.0[秒]		0.0	O
H54	A336	PID 制御モード選択	0 ~ 1	PID 制御モードを選択します。 0 正常 PID 制御 1 Process PID 制御	0	X
H55	A337	PID 出力 周波数 上限制限	0.1 ~ 400 [Hz]	PID 演算を通じて出力される周波数の大きさを制限します。 最大周波数(F21)と始動周波数(F23)以内の値に設定できます。	60.00	O
H56	A338	PID 出力 周波数 下限制限	0.1 ~ 400 [Hz]	*高効率承認品の場合、最大周波数設定によって 60 Hz まで設定できます。	0.50	O
H57	A339	PID 基準値選択	0 ~ 4	PID 制御の基準値を選択します。基準値は運転グループの「rEF」に表示されます。 0 ローダデジタル設定 1 1 ローダデジタル設定 2 2 V1 端子設定 2 : 0 ~ 10 [V] 3 I 端子設定 : 0 ~ 20 [mA] 4 RS-485 通信で設定	0	X
H58	A33A	PID 制御 単位選択	0 ~ 1	PID 基準値およびフィードバック量の単位を選択 0 周波数[Hz] 1 百分率[%]	0	X

1) H40 を 3(センサレスベクトル制御)に設定すると表示されます。

2) H49 (PID 制御選択)を 1 に設定すると表示されます。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H60	A33C	自己診断機能選択	0 ~ 3	0 自己診断機能を遂行しない 1 IGBT 個別スイッチングおよび地絡検出 2 出力短絡および出力開放、地絡検出 3 地絡検出(11kW 以上設定不可)	0	X
H61[1]	A33D	スリープ(Sleep)遅延時間	0 ~ 2000[秒]	PID 制御運転でスリープ遅延時間を設定します。	60.0	X
H62	A33E	スリープ(Sleep)周波数	0 ~ 400[Hz]	PID 制御運転でスリープ機能を行うときにスリープ周波数を設定します。最大周波数(F21)以上には設定できません。	0.00	O
H63	A33F	ウェイクアップ(Wake-up)レベル	0 ~ 100[%]	PID 制御運転でウェイク-アップ(再運転)となるためのレベルを設定します。	35.0	O
H64	A340	KEB 運転選択	0 ~ 1	KEB 運転選択を設定します。	0	X
H65[2]	A341	KEB 動作開始レベル	110 ~ 140[%]	LV レベルを基準に KEB 動作開始レベルを設定します。	125.0	X
H66	A342	KEB 動作停止レベル	110 ~ 145[%]	LV レベルを基準に KEB 動作停止レベルを設定します。	130.0	X
H67	A343	KEB 動作ゲイン	1 ~ 20000	KEB 動作ゲインを設定します。	1000	X
H70	A346	加・減速基準周波数	0 ~ 1	0 最大周波数(F21)基準 1 デルタ周波数基準	0	X
H71	A347	加・減速 時間設定単位	0 ~ 2	0 0.01 秒単位まで設定可能 1 0.1 秒単位まで設定可能 2 1 秒単位で設定可能	1	O
H72	A348	電源投入時表示選択	0 ~ 17	電源投入時、インバータ表示部に最初に表示する項目を選択します。 0 運転周波数 1 加速時間 2 減速時間 3 運転指令方法 4 周波数指令方法 5 多段速周波数 1 6 多段速周波数 2 7 多段速周波数 3 8 出力電流 9 電動機回転数 10 インバータ直流電圧 11 使用者選択表示(H73 設定) 12 現在故障状態 13 運転方向選択 14 出力電流 2 15 電動機回転数 2 16 インバータ直流電圧 2 17 使用者選択表示 2(H73 設定)	0	O

1) H49(PID 制御選択)を 1 に 2)H64(KEB 運転選択)を 1 に設定すると表示されます。
(負荷印加(約 10%)後に入力電源遮断時、KEB が動作しない)

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H73	A349	モニタ項目選択	0 ~ 2	次の項目のうち１つを使用者選択表示コードでモニタします。 0 出力電圧[V] 1 出力パワー[kW] 2 トルク[kgf · m]	0	O
H74	A34A	電動機回転数表示ゲイン	1~ 1000[%]	負荷システムのギア比を換算して運転グループの電動機回転数表示(rPM)コードでモニタできます。	100	O
H75	A34B	制動抵抗使用率制限選択	0 ~ 1	0 制動抵抗器を使用率制限なしで使用。 1 H76 で設定した時間内は制動抵抗器使用。	1	O
H76	A34C	制動抵抗使用率	0 ~ 30 [%]	一周期の運転区間のうち、制動抵抗が動作する区間の比率を設定します。	10	O
H77[1]	A34D	冷却ファン制御	0 ~ 1	0 冷却ファンが常に動作します。 1 インバータ冷却フィンの温度がインバータ保護温度以上であれば常に動作し、以下であれば運転中のみ動作します。	0	O
H78	A34E	冷却ファン異常時運転方法選択	0 ~ 1	0 冷却ファン異常時に連続運転 1 冷却ファン異常時に運転停止	0	O
H79	A34F	ソフトウェアバージョン	x.xx	インバータプログラムバージョンを表示します。	x.xx	X
H81[2]	A351	第２電動機加速時間	0 ~ 6000[秒]	多機能入力端子機能設定(I17 ~ I24)を 12(第２電動機選択)に選択してから設定した端子がオン(ON)になると動作する機能です。	5.0	O
H82	A352	第２電動機減速時間			10.0	O
H83	A353	第２電動機基底周波数	30 ~ 400 [Hz]		60.00	X
H84	A354	第２電動機V/F パターン	0 ~ 2		0	X
H85	A355	第２電動機正方向トルクブースト	0 ~ 15 [%]		5.0	X
H86	A356	第２電動機逆方向トルクブースト			5.0	X

1) SV004IG5A-2/SV004IG5A-4(自冷タイプ)は表示されません。
2) I17~I24 を 12(第２電動機選択)に選択すると表示されます。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
H87	A357	第 2 電動機ストール防止レベル	30 ~ 150 [%]	多機能入力端子機能設定(I17 ~ I24)を 12(第 2 電動機選択)に選択してから設定した端子がオン(ON)になると動作する機能です。	150	X
H88	A358	第 2 電動機電子サーマル 1 分レベル	50 ~ 200 [%]		150	O
H89	A359	第 2 電動機電子サーマル連続運転レベル	50 ~ 150 [%]		100	O
H90	A35A	第 2 電動機定格電流	0.1 ~ 100 [A]		26.3	X
H91[1)]	A35B	パラメータ読み込み	0 ~ 1	インバータ本体に保存されているパラメータをリモートローダに保存します。	0	X
H92	A35C	パラメータ書き込み	0 ~ 1	リモートローダに保存されているパラメータをインバータ本体に保存します。	0	X
H93	A35D	パラメータ初期化	0 ~ 5	変更したパラメータを工場出荷値に初期化できます。 0 - 1 4 つのグループをすべて初期化 2 運転グループ初期化 3 機能グループ 1 初期化 4 機能グループ 2 初期化 5 入出力グループ初期化	-	-
H94	A35E	暗号登録	0 ~ FFFF	パラメータ変更禁止のためのパスワードを入力します。HEX 値で設定します。	0	O
H95	A35F	パラメータ変更禁止	0 ~ FFFF	H94 番コードで登録したパスワードを利用してパラメータ変更禁止を実行したり解除できます。 UL (Unlock) パラメータ変更可能 L (Lock) パラメータ変更禁止	0	X

1) H91、H92 パラメータはリモートオプションを装着すると表示されます。

▪ 入出力グループ

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
I 0	A400	ジャンプコード	0 ~ 87	移動するコード番号を設定	1	O
I 2	A402	NV 入力 最小電圧	0 ~ -10[V]	V1 端子の負(-)入力(-10V~0V)の最小値を設定できます。	0.00	O
I 3	A403	NV 入力最小電圧に対応する周波数	0 ~ 400 [Hz]	V1 端子の負(-)入力(-10V~0V)が最小値の場合(I2)の周波数です。	0.00	O
I 4	A404	NV 入力最大電圧	0 ~ -10 [V]	V1 端子の負(-)入力(-10V~0V)の最大値を設定できます。	10.0	O
I 5	A405	NV 入力最大電圧に対応する周波数	0 ~ 400[Hz]	V1 端子の負(-)入力(-10V~0V)が最大値の場合(I4)の周波数です。	60.00	O
		高効率	最大周波数設定によって 60Hz まで設定できます。			
I 6	A406	V1 入力 フィルタ時定数	0 ~ 9999	電圧入力運転時の入力応答性を調整します。 (V1 端子の正(+)入力(0 ~ +10V)	10	O
I 7	A407	V1 入力 最小電圧	0 ~ 10[V]	電圧入力運転時に入力される電圧の最小値を設定します。	0	O
I 8	A408	V1 入力最小電圧に対応する周波数	0 ~ 400[Hz]	電圧入力運転時に入力電圧が最小電圧である場合の周波数です。	0.00	O
I 9	A409	V1 入力最大電圧	0 ~ 10[V]	電圧入力運転時に入力される電圧の最大値を設定します。	10	O
I10	A40A	V1 入力最大電圧に対応する周波数	0 ~ 400 [Hz]	電圧入力運転時に入力電圧が最大電圧である場合の周波数です。	60.00	O
		高効率	最大周波数設定によって 60Hz まで設定できます。			
I11	A40B	I 入力 フィルタ時定数	0 ~ 9999	電流入力運転時の入力応答性を調整します。	10	O
I12	A40C	I 入力最小電流	0 ~ 20[mA]	電流入力運転時に入力される電流の最小値を設定します。	4.00	O
I13	A40D	I 入力最小電流に対応する周波数	0 ~ 400[Hz]	電流入力運転時に入力電流が最小電流である場合の周波数です。	0.00	O
I14	A40E	I 入力最大電流	0 ~ 20[mA]	電流入力運転時に入力される電流の最大値を設定します。	20.00	O
I15	A40F	I 入力最大電流に対応する周波数	0 ~ 400[Hz]	電流入力運転時に入力電流が最大電流である場合の周波数です。	60.00	O
		高効率	最大周波数設定によって 60Hz まで設定できます。			
I16	A410	アナログ速度指令の喪失 基準選択	0 ~ 2	0：動作しない 1：設定された値の半分以下で動作 2：設定された値以下で動作	0	O

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明		工場出荷値	運転中変更
I17	A411	多機能入力端子 P1 機能選択	0 ~ 27	0	正方向運転指令(FX)	0	O
				1	逆方向運転指令(RX)		
I18	A412	多機能入力端子 P2 機能選択		2	非常停止(Emergency Stop Trip)	1	O
				3	故障時リセット(RESET)		
I19	A413	多機能入力端子 P3 機能選択		4	寸動運転指令(JOG)	2	O
				5	多段速周波数 – 下		
I20	A414	多機能入力端子 P4 機能選択		6	多段速周波数 – 中	3	O
				7	多段速周波数 – 上		
I21	A415	多機能入力端子 P5 機能選択		8	多段加減速 – 下	4	O
				9	多段加減速 – 中		
I22	A416	多機能入力端子 P6 機能選択		10	多段加減速 – 上	5	O
				11	停止中直流制動指令		
I23	A417	多機能入力端子 P7 機能選択		12	第 2 電動機選択	6	O
				13	-Reserved-		
I24	A418	多機能入力端子 P8 機能選択		14	-Reserved-	7	0
				15	アップ-ダウン運転機能 周波数増加指令(UP)		
				16	周波数減少指令(DOWN)		
				17	3 ワイヤ(wire)運転		
				18	外部トリップ信号入力：A 接点(EtA)		
				19	外部トリップ信号入力：B 接点(EtB)		
				20	自己診断機能		
				21	PID 運転中、一般運転に切替		
				22	2nd Source		
				23	アナログ指令周波数固定		
				24	加減速中止指令		
				25	アップ-ダウン周波数保存初期化		
				26	寸動正方向運転指令(JOG-FX)		
				27	寸動逆方向運転指令(JOG-RX)		

I25	A419	入力端子台状態表示	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	-	-
			P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1		
I26	A41A	出力端子台状態表示	BIT1					BIT0			-	-
			3AC					MO				

1) I17~I24 のうち、外部トリップ信号入力の表示は「第 6 章 異常対策および点検」を参照してください。

2) 2 つ以上の多機能入力端子を同じ機能に設定して使用しないように注意してください。

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
I27	A41B	多機能入力端子フィルタ時定数	1 ~ 15	設定値が大きいほど入力端子台の応答性が遅くなります。	4	O
I30	A41E	多段速周波数 4	0 ~ 400[Hz]	最大周波数(F21)以上には設定できません。	30.00	O
I31	A41F	多段速周波数 5			25.00	O
I32	A420	多段速周波数 6			20.00	O
I33	A421	多段速周波数 7			15.00	O
I34	A422	多段加速時間 1	0 ~ 6000[秒]		3.0	
I35	A423	多段減速時間 1			3.0	
I36	A424	多段加速時間 2			4.0	
I37	A425	多段減速時間 2			4.0	
I38	A426	多段加速時間 3			5.0	
I39	A427	多段減速時間 3			5.0	
I40	A428	多段加速時間 4			6.0	
I41	A429	多段減速時間 4			6.0	
I42	A42A	多段加速時間 5			7.0	
I43	A42B	多段減速時間 5			7.0	
I44	A42C	多段加速時間 6			8.0	
I45	A42D	多段減速時間 6			8.0	
I46	A42E	多段加速時間 7			9.0	
I47	A42F	多段減速時間 7			9.0	
I50	A432	アナログ出力項目選択	0 ~ 3	出力項目 / 10[V]に対応する出力量 (200V 級 / 400V 級) 0 出力周波数 — 最大周波数 1 出力電流 — 150 % 2 出力電圧 — AC 282V / AC 564V 3 インバータ直流電圧 — DC 400V / DC 800V	0	O
I51	A433	アナログ出力レベル調整	10 ~ 200[%]	10V 基準です。	100	O
I52	A434	検出周波数	0 ~ 400 [Hz]	端子台の多機能出力端子(I54)やリレー出力(I55)端子の機能を 0~4 に選択した場合に使用します。最大周波数(F21)以上には設定できません。	30.00	O
I53	A435	検出周波数幅			10.00	O

<table>
<tr><th>表示</th><th>通信用番号</th><th>名称</th><th>設定範囲</th><th colspan="2">説明</th><th>工場出荷値</th><th>運転中変更</th></tr>
<tr><td rowspan="3">I54</td><td rowspan="3">A436</td><td rowspan="3">多機能出力端子
機能選択</td><td rowspan="20">0 ~ 19</td><td>0</td><td>FDT-1</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="20">0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>FDT-2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FDT-3</td></tr>
<tr><td rowspan="17">I55</td><td rowspan="17">A437</td><td rowspan="17">多機能リレー
機能選択</td><td>3</td><td>FDT-4</td><td rowspan="17">17</td></tr>
<tr><td>4</td><td>FDT-5</td></tr>
<tr><td>5</td><td>過負荷(OLt)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>インバータ過負荷(IOLt)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>電動機ストール(STALL)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>過電圧故障(Ovt)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>低電圧故障(Lvt)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>インバータ冷却フィン過熱(OHt)</td></tr>
<tr><td>11</td><td>指令喪失</td></tr>
<tr><td>12</td><td>運転中</td></tr>
<tr><td>13</td><td>停止中</td></tr>
<tr><td>14</td><td>定速運転中</td></tr>
<tr><td>15</td><td>速度サーチ動作中</td></tr>
<tr><td>16</td><td>運転指令待機中</td></tr>
<tr><td>17</td><td>故障出力選択</td></tr>
<tr><td>18</td><td>冷却ファン異常警告</td></tr>
<tr><td>19</td><td>ブレーキ信号選択</td></tr>
<tr><td rowspan="10">I56</td><td rowspan="10">A438</td><td rowspan="10">故障出力選択</td><td rowspan="10">0 ~ 7</td><td></td><td>トリップ後自動再始動回数設定(H26)時動作</td><td>低電圧トリップを除くトリップ発生時に動作</td><td>低電圧トリップ発生時に動作</td><td rowspan="10">2</td><td rowspan="10">0</td></tr>
<tr><td></td><td>ビット 2</td><td>ビット 1</td><td>ビット 0</td></tr>
<tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>2</td><td>-</td><td>✓</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>-</td><td>✓</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>4</td><td>✓</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>5</td><td>✓</td><td>-</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>6</td><td>✓</td><td>✓</td><td>-</td></tr>
<tr><td>7</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr>
<tr><td rowspan="6">I57</td><td rowspan="6">A439</td><td rowspan="6">ローダ通信エラー時
出力端子選択</td><td rowspan="6">0 ~ 3</td><td></td><td>多機能リレー</td><td>多機能出力端子</td><td rowspan="6">0</td><td rowspan="6">O</td></tr>
<tr><td></td><td>ビット 1</td><td>ビット 0</td></tr>
<tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>1</td><td>-</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>2</td><td>✓</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>✓</td><td>✓</td></tr>
</table>

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
I59	A43B	通信プロトコル選択	0 ~ 1	通信プロトコルを設定します。 0 Modbus RTU 1 LS BUS	0	X
I60	A43C	インバータ局番	1~ 250	RS-485 通信使用時に設定します。	1	O
I61	A43D	通信速度	0 ~ 4	通信速度を設定します。 0 1200 [bps] 1 2400 [bps] 2 4800 [bps] 3 9600 [bps] 4 19200 [bps]	3	O
I62	A43E	速度指令喪失時運転方法選択	0 ~ 2	端子台のアナログ信号(V1、I)や RS-485 通信で周波 数指令にする場合に使用します。 0 指令喪失前の周波数で引き続き運転 1 フリーラン停止(出力遮断) 2 減速停止	0	O
I63	A43F	速度指令喪失判定時間	0.1 ~ 120[秒]	周波数指令が速度指令喪失判定時間内に入力されなければ I62 で選択した方法で運転します。	1.0	O
I64	A440	通信時間設定	2 ~ 100[ms]	1 つのフレームの通信時間	5	O
I65	A441	パリティ/ストップビット設定	0 ~ 3	プロトコル設定時、通信伝送フォーマットを設定して使用できます。 0 Parity :None, Stop Bit : 1 1 Parity :None, Stop Bit : 2 2 Parity :Even, Stop Bit : 1 3 Parity :Odd, Stop Bit : 1	0	O
I66	A442	読み込みアドレス登録 1	0 ~ 42239	不連続なアドレスを 8 個まで登録した後、一度の読み込み命令で不連続なデータ(最大 8 個)を読み込むことができます。	5	0
I67	A443	読み込みアドレス登録 2			6	
I68	A444	読み込みアドレス登録 3			7	
I69	A445	読み込みアドレス登録 4			8	
I70	A446	読み込みアドレス登録 5			9	
I71	A447	読み込みアドレス登録 6			10	
I72	A448	読み込みアドレス登録 7			11	
I73	A449	読み込みアドレス登録 8			12	

表示	通信用番号	名称	設定範囲	説明	工場出荷値	運転中変更
I74	A44A	書き込みアドレス登録 1	0 ~ 42239	不連続なアドレスを 8 個まで登録した後、一度の書き込み命令で不連続なデータ(最大 8 個)を書き込むことができます。	5	0
I75	A44B	書き込みアドレス登録 2			6	
I76	A44C	書き込みアドレス登録 3			7	
I77	A44D	書き込みアドレス登録 4			8	
I78	A44E	書き込みアドレス登録 5			5	
I79	A44F	書き込みアドレス登録 6			6	
I80	A450	書き込みアドレス登録 7			7	
I81	A451	書き込みアドレス登録 8			8	
I82[1]	A452	ブレーキ開放電流	0 ~ 180 [%]	ブレーキを開くための電流レベルを設定します。H33(電動機定格電流)の大きさを基準に設定します。	50.0	O
I83	A453	ブレーキ開放遅延時間	0 ~ 10 [秒]	ブレーキ開放遅延時間を設定します。	1.00	X
I84	A454	ブレーキ開放正方向周波数	0 ~ 400 [Hz]	ブレーキを開くための正方向周波数を設定します。	1.00	X
I85	A455	ブレーキ開放逆方向周波数	0 ~ 400 [Hz]	ブレーキを開くための逆方向周波数を設定します。	1.00	X
I86	A456	ブレーキ閉鎖遅延時間	0 ~ 10 [秒]	ブレーキを閉じるための遅延時間を設定します。	1.00	X
I87	A457	ブレーキ閉鎖周波数	0 ~ 400 [Hz]	ブレーキを閉じる周波数を設定します。	2.00	X

1) I54~I55(多機能出力/リレー選択)を 19(ブレーキ信号)に選択すると表示されます。

6. 異常対策および点検

6.1 保護機能

⚠ 注意
故障状況の発生後にインバータの保護機能が動作した場合は、故障の種類によって次のような故障表示を行います。保護機能の動作後は、必ず原因を取り除いてから 運転を再始動してください。続けて保護機能を動作させると、インバータの寿命短縮や破損の原因となります。

■ **インバータ出力電流および入力電圧の保護**

故障表示	保護機能	内容
	過電流	インバータの出力電流がインバータ過電流保護レベル以上になるとインバータの出力を遮断します。
	過電流 2	IGBT の Arm 短絡や出力短絡が発生すると、インバータの出力を遮断します。(インバータ 11~22kW 容量に該当します)
	地絡電流	インバータ出力側に地絡が発生し、地絡電流が流れるとインバータ出力を遮断します。
	インバータ過負荷	インバータ出力電流がインバータ定格電流の 150%、1 分以上連続的に流れるとインバータ出力を遮断します。(反限時特性)
	過負荷トリップ	インバータの出力電流が電動機定格電流の設定値(F57)以上流れるとインバータ出力を遮断します。
	冷却フィン過熱	インバータ周囲温度が規定値より高い場合、インバータ冷却フィンが過熱するとインバータ出力を遮断します。
	出力欠相	インバータ出力端子 U、V、W から 1 つ以上の相が欠相状態になるとインバータ出力を遮断します。
	過電圧	インバータ内部の主回路の直流電圧が規定電圧以上(200V 級は 400Vdc、400V 級は

故障表示	保護機能	内容
		820Vdc)に上昇するとインバータ出力を遮断します。減速時間が短すぎたり、入力電圧が規定値以上の場合に発生します。
LUt	低電圧	規定値以下の入力電圧は、インバータ内部の主回路の直流電圧が 200V 級は 180Vdc、400V 級は 360Vdc 以下に下がるとインバータ出力を遮断します。
EtH	電子サーマル	電動機過負荷運転時に電動機の過熱を防ぐため、反限時特性に合わせてインバータ出力を遮断します。
COL	入力欠相	3 相入力電源のうちの 1 相が欠相した場合や、インバータ内部の平滑用コンデンサを取り替える時期になった場合、インバータ出力を遮断します。
FLt	自己診断 故障発生	自己診断遂行で IGBT スイッチ素子の破損、出力端短絡、出力端地絡、出力端開放などによって発生します。

■ インバータ内部回路異常および外部信号による保護

故障表示	保護機能	内容
EEP	パラメータ保存異常	変更したパラメータ内容をインバータ内部に保存するときに異常が発生すると表示されます。電源を投入するときに表示されます。
H/W-E	ハードウェア異常	ソフトウェアに異常が発生すると表示されます。 ローダの STOP/RESET キーや端子台のリセット端子では故障を解消できません。インバータ入力電源を遮断し、ローダの表示部電源が完全に消えてから電源を再投入してください。
Err	ローダ通信エラー	インバータ制御部とローダ間の通信に異常が発生すると表示されます。ローダの STOP/RESET キーや端子台のリセット端子では故障を解消できません。インバータ入力電源を遮断し、ローダの表示部電源が完全に消えてから電源を再投入してください。
rErr	リモート通信エラー	インバータとリモートローダ間の通信に異常が発生すると表示されます。インバータ運転は引き続き維持されます。
CONi	ローダ異常	インバータローダに発生した異常が一定時間持続するとインバータ本体がローダをリセットし、ローダがリセットされた後に表示されます。
FAn	冷却ファン異常	インバータ冷却用ファンに異常が発生した場合に表示されます。異常発生後、連続運転または運転停止を選択できます。
EST	出力瞬時遮断	端子台の非常停止(EST)端子がオン(ON)になるとインバータ出力を遮断します。 ⚠ 注意 端子台の運転指令信号(FX または RX)がオン(ON)になっている状態で EST 端子をオフ(OFF)にすると再び運転を始めます。

故障表示	保護機能	内容
	A 接点 故障信号	入出力グループの多機能入力端子機能(I17 ~ I24)を 18 番(外部トリップ信号入力:A 接点)に設定した端子がオン(ON)になるとインバータ出力を遮断します。
	B 接点 故障信号	入出力グループの多機能入力端子機能(I17 ~ I24)を 19 番(外部トリップ信号入力:B 接点)に設定した端子がオン(ON)になるとインバータ出力を遮断します。
	周波数 指令喪失	周波数指令の異常状態を表します。運転グループの周波数設定方法をアナログ入力(0 ~ 10[V]または 0 ~ 20[mA])や RS-485 通信を利用して運転する場合に信号が入力されなければ、速度指令喪失時に運転方法選択(I62)で設定した方法に従って運転します。
	NTC オープン	NTC オープンになると出力を遮断します。
	ブレーキ 制御異常	ブレーキ制御を遂行する際に電動機定格電流が 10 秒以上、設定値(I82)以下になると、ブレーキを開放せずに出力を遮断します。

6.2 故障対策

保護機能	異常原因	対策
	⚠ 注意	
	過電流による故障の場合、インバータ内部にあるパワー半導体素子が破損するおそれがあるため、必ず原因を取り除いてから運転してください。	
OCt 過電流	▪ 負荷の慣性(GD^2)に比べ、加減速時間が速すぎる。 ▪ インバータの負荷が定格より大きい。 ▪ 電動機がフリーラン(Free Run)中にインバータ出力が印加された。 ▪ 出力短絡または地絡が発生した。 ▪ 電動機の機械ブレーキ動作が速い。	▪ 加減速時間を大きく設定してください。 ▪ 容量の大きいインバータに取り替えてください。 ▪ 電動機が停止してから運転するか、インバータ機能グループ2の速度サーチ機能(H22)を使用してください。 ▪ 出力配線を確認してください。 ▪ 機械ブレーキを確認してください。
OC2 過電流 2	▪ iGBT 上下間に短絡が発生した。 ▪ インバータ出力短絡が発生した。 ▪ 負荷 GD^{2}に比べ、加減速時間が速すぎる。	▪ iGBT をチェックしてください。 ▪ インバータ出力配線を確認してください。 ▪ 加減速時間を大きく設定してください。
GFt 地絡電流	▪ インバータの出力線が地絡した。 ▪ 電動機の絶縁が劣化した。	▪ インバータの出力端子配線を調査してください。 ▪ 電動機を取り替えてください。
IOL インバータ過負荷 OLt 過負荷トリップ	▪ インバータの負荷が定格より大きい。 ▪ トルクブースト量が大きすぎる。	▪ 電動機とインバータの容量を増やしてください。 ▪ トルクブースト量を減らしてください。

保護機能	異常原因	対策
OHt 冷却フィン過熱	▪ 冷却系統に異常がある。 ▪ インバータを冷却ファンの交換周期を超えて長期間使用した。 ▪ 周囲温度が高い。	▪ 空気吸入口、排出口などの通風口に異物がないか確認してください。 ▪ インバータ冷却ファンを取り替えてください。 ▪ インバータ周囲温度を 50°C 以下に維持してください。

■ 故障対策

保護機能	異常原因	対策
POt 出力欠相	▪ 出力側電磁接触器に接触不良がある。 ▪ 出力配線に不良がある。	▪ インバータ出力および電磁接触器を確認してください。 ▪ 出力配線を確認してください。
FAn 冷却ファン異常	▪ ファンが取り付けられたインバータの通風口に異物が吸入された。 ▪ インバータを冷却ファンの交換周期を超えて長期間使用した。	▪ 空気吸入口、排出口を確認してください。 ▪ インバータ冷却ファンを取り替えてください。
Out 過電圧	▪ 負荷 GD2 に比べ、減速時間が短すぎる。 ▪ 回生負荷がインバータ出力側にある。 ▪ 電源電圧が高い。	▪ 減速時間を大きく設定してください。 ▪ 制動抵抗器を使用してください。 ▪ 電源電圧が規定値以上か確認してください。
Lut 低電圧	▪ 電源電圧が低い。 ▪ 電源系統に電源容量より大きい負荷が接続された。(溶接機または電動機直入など) ▪ 電源側電磁接触器の不良など	▪ 電源電圧が規定値以下か確認してください。 ▪ 電源容量を上げてください。 ▪ 電磁接触器を取り替えてください。

保護機能	異常原因	対策
 電子サーマル	▪ 電動機が過熱した。 ▪ インバータの負荷が定格より大きい。 ▪ 電子サーマルレベルを低く設定した。 ▪ インバータ容量設定が間違っている。 ▪ 低速で長時間運転した。	▪ 負荷または運転頻度を減らしてください。 ▪ インバータ容量を上げてください。 ▪ 電子サーマルレベルを適切に設定してください。 ▪ インバータ容量を正しく設定してください。 ▪ 電動機冷却ファンの電源を別途に供給できる電動機に取り替えてください。
 A 接点故障信号入力 B 接点故障信号入力	▪ 入出力グループの多機能入力端子機能選択(I17 ~ I24)を 18(外部トリップ信号入力：A 接点)や 19(B 接点)に設定した端子がオン(ON)状態。	▪ 外部故障端子に接続された回路の異常および外部故障の原因を取り除いてください。

保護機能	異常原因	対策
 周波数指令喪失	▪ インバータ端子台の V1 および I 端子に周波数指令がない。	▪ V1 および I 端子の配線と指令レベルを確認してください。
 リモートローダ通信エラー	▪ インバータ本体があるローダとリモートローダ間の通信線に異常がある。	▪ 通信線連結コネクタに通信線が正しく装着されているか確認してください。
 ブレーキ制御異常	▪ ブレーキ開放電流が流れないため、これ以上運転できない。	▪ モータ容量と配線を確認してください。
 ▪ EEP: パラメータ保存異常 ▪ HWT: ハードウェア異常 ▪ Err: ローダとインバータ間の通信エラー ▪ COM: ローダ異常 ▪ NTC: NTC 異常		▪ 当社指定顧客代理店までお問い合わせください。

- Overload Protection

  IOLT: IOLT(Inverter Overload Trip) protection is activated at 150% of the inverter rated current for 1 minute and greater.

  OLT: OLT is selected when F56 is set to 1 and activated at 200% of F57[Motor rated current] for 60 sec in F58.This can be programmable.

- “Not Provided With Overspeed Protection” or equivalent

6.3 維持補修時の注意事項

⚠ 注意

- メンテナンスの際は、インバータの電源入力を常に確認しながら作業してください。
- 電源遮断後にインバータ表示部の表示がすべて消えても、インバータ主回路直流リンク部にあるコンデンサには電源が充電されています。充電 LED が完全に消えてから作業してください。
- SV-iG5A シリーズは様々な種類の半導体素子を使用しています。 内部回路の半導体素子に人が直接触れる場合、静電気などにより破損するおそれがあるので注意してください。
- インバータ内部で使用中の各種コネクタや部品を任意に取り替えないでください。

6.4 点検内容

■ 日常点検

- 設置場所の運転環境は適切か？
- 冷却系統に異常はないか？
- 異常振動や騒音はないか？
- 異常過熱や変色はないか？

■ 定期点検

- 外部環境によりボルト、ナットなどがゆるんだり錆びたりしていないか？
- 締め付ける、または交換してください。
- インバータ内部や冷却フィンに異物が入っていないか？
- エア(Air)を利用して異物を取り除いてください。
- 冷却ファンの回転不良、電解コンデンサの外形変化および容量減少、電磁接触器の接触不良などの異常はないか？
  - 異常があれば取り替えてください。

6.5 部品交換

インバータは半導体素子を含む多数の電子部品で構成されています。インバータに使用される部品は構成上または物性上、経年劣化するため、インバータの性能低下や故障の原因となります。定期的に部品交換をしてください。

部品名	交換基準年数	交換方法
冷却ファン	3	新品交換
直流リンクコンデンサ	4	新品交換
制御部平滑コンデンサ	4	新品交換
リレー	-	調査後決定

7. 製品規格およびオプション機器

7.1 基本規格

▪ 入力および出力規格:入力電圧単相 200V 級

SV ■■■iG5A –1 ■		004	008	015
適用モータ注 1)	[HP]	0.5	1	2
	[kW]	0.4	0.75	1.5
出力特性	定格容量[kVA]注 2)	0.95	1.9	3.0
	定格電流[A] 注 3)	2.5	5	8
	最大出力周波数	400 [Hz] 注 4)		
	最大出力電圧[V]	3 相 200 ~ 230V 注 5)		
入力電源	定格電圧 [V]	1 相 200 ~ 230 VAC(+10%、-15%)		
	定格周波数	50 ~ 60 [Hz] (±5%)		
冷却方式		強制風冷		
インバータ重量 [kg]		0.77	1.12	1.84

▪ 入力および出力規格:入力電圧 3 相 200V 級

SV ■■■iG5A -2 ■		004	008	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220
適用モータ注 1)	[HP]	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	15	20	25	30
	[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
出力特性	定格容量[kVA]注 2)	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5
	定格電流[A] 注 3)	2.5	5	8	12	16	17	24	32	46	60	74	88
	最大出力周波数	400 [Hz] 注 4)											
	最大出力電圧[V]	3 相 200 ~ 230V 注 5)											
入力電源	定格電圧 [V]	3 相 200 ~ 230 VAC(+10%、-15%)											
	定格周波数	50 ~ 60 [Hz] (±5%)											
冷却方式		自然冷却						強制風冷					
インバータ重量 [kg]		0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	9.00	9.00	13.3	13.3

1) 注 1) 適用モータは、4 極 OTIS-LG 標準モータを使用する場合の最大適用容量を表示しています。
2) 注 2) 定格容量は、200V 入力容量の場合は 220V、400V 入力容量の場合は 440V を基準にしています。
3) 注 3) 注 5)キャリア周波数(H39)の設定が 3kHz 以上の場合、ページ 7-4 の温度ディレーティング定格を参照してください。
4) 注 4) H40(制御方式選択)を 3(センサレスベクトル制御)に選択すると、最大周波数は 300Hz まで設定できます。
5) 注 5) 最大出力電圧は電源電圧以上にはなりません。出力電圧は、電源電圧以下の範囲内で任意に設定できます。

▪ 入力および出力規格:入力電圧 3 相 400V 級

SV ■■■iG5A -4 ■		004	008	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220
適用モータ注 1)	[HP]	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	15	20	25	30
	[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
出力特性	定格容量[kVA]注 2)	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3
	定格電流[A] 注 3)	1.25	2.5	4	6	8	9	12	16	24	30	39	45
	最大出力周波数	400 [Hz] 注 4)											
	最大出力電圧[V]	3 相 380 ~ 480V 注 5)											
入力電源	定格電圧 [V]	3 相 380 ~ 480 VAC(+10%、-15%)											
	定格周波数	50 ~ 60 [Hz] (±5%)											
冷却方式		自然冷却						強制風冷					
インバータ重量 [kg]		0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	9.00	9.00	13.3	13.3

1) 注 1) 適用モータは、4 極 OTIS-LG 標準モータを使用する場合の最大適用容量を表示しています。
2) 注 2) 定格容量は、200V 入力容量の場合は 220V、400V 入力容量の場合は 440V を基準にしています。
3) 注 3) キャリア周波数(H39)の設定が 3kHz 以上の場合、ページ 7-4 の温度ディレーティング定格を参照してください。
4) 注 4) H40(制御方式選択)を 3(センサレスベクトル制御)に選択すると、最大周波数は 300Hz まで設定できます。
5) 注 5) 最大出力電圧は電源電圧以上にはなりません。出力電圧は、電源電圧以下の範囲内で任意に設定できます。

▪ 制御

制御方式		V/F 制御、センサレスベクトル制御
周波数設定分解能		デジタル指令：0.01Hz アナログ指令：0.06Hz(最大周波数:60Hz)
周波数精度		デジタル指令運転：最大出力周波数の 0.01% アナログ指令運転：最大出力周波数の 0.1%
V/F パターン		リニア、2 乗低減、使用者 V/F
過負荷耐量		150% 1 分
トルクブースト		手動トルクブースト、自動トルクブースト
回生制動トルク	最大制動	20% 注 1)
	時間/使用量	別途設置型制動抵抗使用時 150%注 2)

1) 注 1) 回生制動トルク 20%は、減速停止時のモータの損失による平均制動トルクを意味します。
2) 注 2) 制動抵抗器の規格はページ 7-9 を参照してください。

▪ 運転

運転方式		ローダ / 端子台 / 通信運転 / リモートローダから選択	
周波数設定		アナログ方式:0 ~ 10[V]、-10 ~ 10[V]、0 ~ 20[mA] デジタル方式 :ローダ	
運転機能		PID 制御、アップ-ダウン運転、3-ワイヤ運転	
入力		NPN / PNP 選択可能(ページ 2-13 参照)	
	多機能端子(8 点) P1 ~ P8	正転運転、逆転運転、非常停止、故障時リセット、寸動運転、多段速周波数-上/中/下、多段加減速-上/中/下、停止中直流制動、第 2 電動機選択、アップ-ダウン運転機能(周波数増加/減少)、3 ワイヤ運転、外部トリップ信号入力(A/B 接点)、自己診断、PID 運転中一般運転に切替、2nd Source、アナログ指令周波数固定、加減速中止、アップ-ダウン周波数保存中選択、寸動正・逆転運転。	
出力	多機能オープンコレクタ端子	故障出力および 運転状態出力	DC 24V 50mA 以下
	多機能リレー端子		(N.O.、N.C.)AC 250V、1A 以下、 DC 30V、1A 以下
	アナログ出力	0 ~ 10Vdc(10mA 以下):出力周波数、出力電流、出力電圧、インバータ直流電圧から選択可能。	

▪ 保護機能

トリップ	過電圧、低電圧、過電流、過電流 2、地絡電流検出、インバータ過熱、電動機過熱、出力欠相、過負荷保護、通信エラー、周波数指令喪失、ハードウェア異常、冷却ファン異常、ブレーキ異常
警報	ストール防止、過負荷
瞬時停電[注 1)]	15 msec 以下:運転継続(定格入力電圧、定格出力以内であること) 15 msec 以上:自動再始動運転可能

1) 注 1) 単相の場合、10msec 以下で引き続き運転(定格入力電圧、定格出力以内であること)

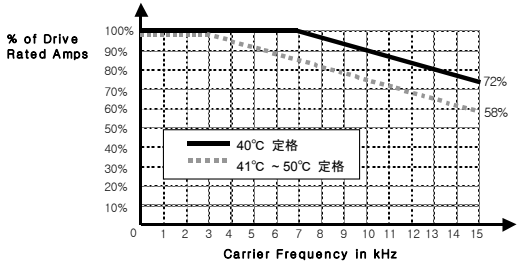
▪ 構造および使用環境

保護構造	開放型(IP 20)、UL Enclosure(ENC) type1(Ambient Temperature 40°C)[注 2)]
周囲温度	-10°C ~ 50°C
保存温度	-20°C ~ 65°C
周囲湿度	相対湿度 90%RH 以下(結露現象がないこと)
高度、振動	1,000m 以下、5.9m/sec2 (0.6G)以下
周囲気圧	70 ~ 106 kPa
周囲環境	室内の腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、埃などがないこと Pollution Degree 2 Environment

1) 注 2) UL Enclosure(ENC) type1 with top cover and conduit box installed.

7.2 温度ディレーティング定格

■ 温度上昇時、キャリア周波数別の負荷および周囲温度特性



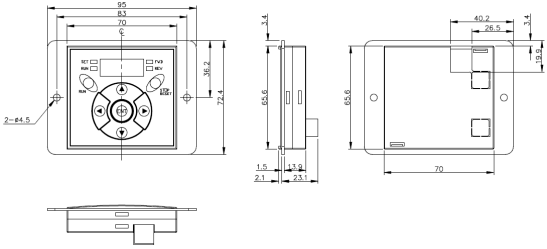
⚠ 注意

- 上のグラフはインバータの周囲温度が許容温度以内で使用する場合に適用されます。パネル内部に設置する場合は、換気に注意してパネル内部温度が許容温度以内になるよう設置してください。
- 上図の出力電流値はインバータ定格電流基準の比率です。インバータの該当定格モータを接続した場合に適用されます。

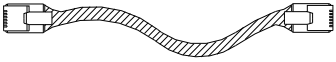
7.3 リモートオプション

■ 構成品

1. リモートローダ



2. リモートケーブル(1M、2M、3M、5M)

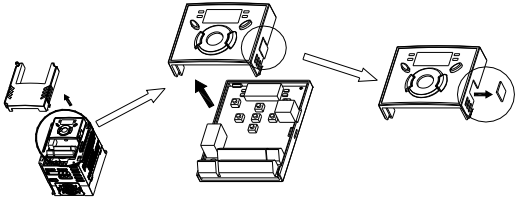


■ リモートオプション製品コード

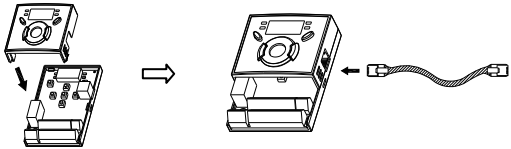
製品コード	製品名
64100022	INV、REMOTE 1M (SV-IG5A)
64100001	INV、REMOTE 2M (SV-IG5A)
64100002	INV、REMOTE 3M (SV-IG5A)
64100003	INV、REMOTE 5M (SV-IG5A)

■ 設置

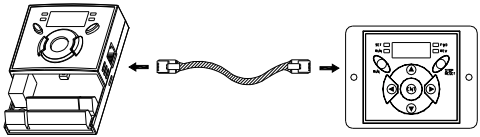
1. インバータ I/O ボードのトップカバーを取り外してから側面にリモートケーブル接続用ホールを開放します。



2. I/O ボードにトップカバーを再び取り付けてからリモートケーブルの片方のコネクタを接続します。



3. リモートローダにリモートケーブルのもう一方のコネクタを接続します。



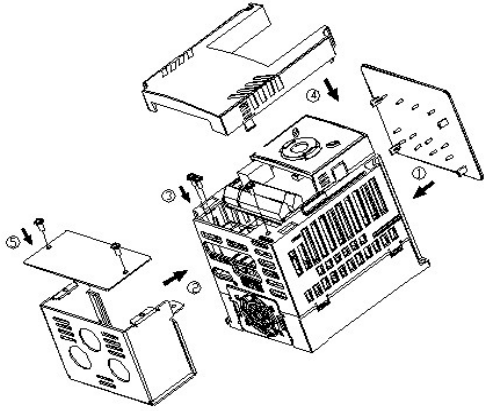
⚠ 注意

- リモートオプション購入時はリモートメモリが空になっているため、パラメータ読み込みをしなければパラメータ書き込みができません。
- 指定製品ではない延長用ケーブルを使用する場合、ローダの電圧降下やノイズ流入による誤動作が起こる可能性があります。必ず指定製品を使用してください。
- リモートオプション使用中に、7-Segment に(- - - -)が表示された場合、通信ケーブルの断線または接触不良である可能性があります。
- パラメータ読み込みを行うとき、表示ウィンドウは「rd」(Read)が表示され、引き続き「wr」(Verify)が表示されます。書き込み動作の場合、「wr」(Write)のみが表示されます。

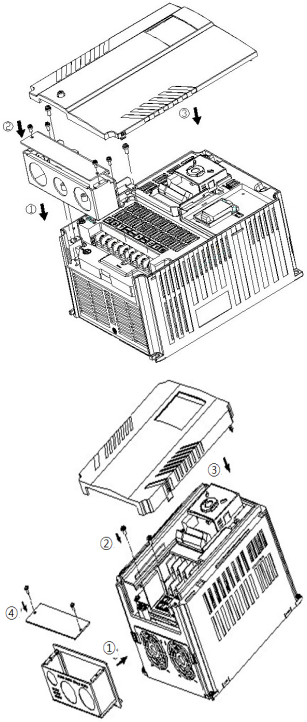
7.4 CONDUIT KIT

■ 設置

1. SV004IG5A-1、SV008IG5A-1、SV015IG5A-1、SV004IG5A-2、SV008IG5A-2、SV015IG5A-2、SV022IG5A-2、SV037IG5A-2、SV040IG5A-2、SV004IG5A-4、SV008IG5A-4、SV015IG5A-4、SV022IG5A-4、SV037IG5A-4、SV040IG5A-4



2. SV055IG5A-2、SV055IG5A-4、SV075IG5A-2、SV075IG5A-4、SV110IG5A-2、SV110IG5A-4、SV150IG5A-2、SV150IG5A-4、SV185IG5A-2、SV185IG5A-4、SV220IG5A-2、SV220IG5A-4



■ CONDUIT KIT 製品

製品名	適用モデル
INVERTER CONDUIT KIT1	SV004IG5A-1、SV004IG5A-2/4、SV008IG5A-2/4
INVERTER CONDUIT KIT2	SV008IG5A-1、SV015IG5A-2/4
INVERTER CONDUIT KIT3	SV015IG5A-1、SV022IG5A-2/4、SV037IG5A-2/4、SV040IG5A-2/4
INVERTER CONDUIT KIT4	SV055IG5A-2/4、SV075IG5A-2/4
INVERTER CONDUIT KIT5	SV110IG5A-2/4、SV150IG5A-2/4
INVERTER CONDUIT KIT6	SV185IG5A-2/4、SV220IG5A-2/4

7.5 制動抵抗器

電源電圧	インバータ容量[kW]	100%制動		150%制動	
		抵抗値[Ω]	ワット[W]*	抵抗値[Ω]	ワット[W]*
200	0.4	400	50	300	100
	0.75	200	100	150	150
	1.5	100	200	60	300
	2.2	60	300	50	400
	3.7	40	500	33	600
	5.5	30	700	20	800
	7.5	20	1000	15	1200
	11.0	15	1400	10	2400
	15.0	11	2000	8	2400
	18.5	9	2400	5	3600
	22.0	8	2800	5	3600
400	0.4	1800	50	1200	100
	0.75	900	100	600	150
	1.5	450	200	300	300
	2.2	300	300	200	400
	3.7	200	500	130	600
	5.5	120	700	85	1000
	7.5	90	1000	60	1200
	11.0	60	1400	40	2000
	15.0	45	2000	30	2400
	18.5	35	2400	20	3600
	22.0	30	2800	20	3600

- 上記ワットの使用率(%ED)は 5%、連続運転時間(秒)は 15 秒です。

7.6 DeviceNet / Ethernet通信オプション

■ iG5A 通信用本体

1. DeviceNet / Ethernet 通信モジュールを使用するためには、 iG5A 通信用本体を使用する必要があります。
2. 通信モジュール装着方法は、DeviceNet および Ethernet 通信モジュール製品が提供する取扱説明書の「通信モジュールの装着方法および手順」に従ってください。
3. 通信用本体の製品は、iG5A 汎用製品とは違い、簡単に通信モジュールを装着できるように構成されています。
4. 通信用本体製品の型名は次のとおりです。

通信型製品型名

SV	xxx	iG5A	-	2	FB
LS インバータ	容量注 1)	機種	-	入力電圧 注 2)	通信用本体

注 1) 容量は 0.4~22kW の全機種に対して適用されます。

注 2) 入力電圧は 1(単相 200V 級)、2(3 相 200V 級)、4(3 相 400V 級)に区分されます。

基礎知識

- iG5A 製品がサポートする通信モジュールを使用するためには、必ず通信用本体製品をお買い上げください。
- 通信用製品本体の製品名は、型名と同様に「FB」と表示しています。
- 通信モジュール機能は、通信用本体のソフトウェアのバージョンが 2.3(DeviceNet)、2.4(DeviceNet、Ethernet)以上であれば使用できます。

■ DeviceNet / Ethernet 通信オプション

1. iG5A 通信オプションモジュールを使用するためには、お買い上げいただいたオプション製品付属の取扱説明書を参照してください。
2. 通信オプションモジュール製品コード

製品コード	製品名
64100019	iG5A DeviceNet Module
64100020	iG5A Ethernet Module

8. RS-485 通信共通領域リスト注 1)

共通領域:共通領域とは、インバータの機種と関係なく接近できる値です。注 2)

Address	Parameter	Scale	単位	R/W	ビット別割当内容
0x0000	インバータモデル			R	A :iG5A
0x0001	インバータ容量			R	FFFF :0.4kW / 0000 : 0.75kW / 0002 : 1.5kW 0003 : 2.2kW / 0004 : 3.7kW / 0005 : 4.0kW 0006 : 5.5kW / 0007 : 7.5kW / 0008 : 11kW 0009 : 15kW / 000A :18.5kW / 000B :22kW
0x0002	インバータ入力電圧			R	0 : 220V、1 :440V
0x0003	バージョン			R	(例題) 0x0022:Version 2.2
0x0004	パラメータ設定			R/W	0 : 通信で設定禁止、 1:通信で設定許容
0x0005	指令周波数	0.01	Hz	R/W	始動周波数 ~ 最高周波数
0x0006	運転指令(オプション)			R	B15、B14、B13:Reserved B12、B11、B10、B9、B8:周波数指令情報 0 : DRV-00 / 1 : 使用しない / 2 : 多段速 1 3 : 多段速 2 / 4 : 多段速 3 / 5 : 多段速 4 6 : 多段速 5 / 7 : 多段速 6 / 8 : 多段速 7 9 : アップ / 10 : ダウン / 11 : アップダウンゼロ 12 : V0 / 13 : V1 / 14 : I 15 : V0+I / 16 : V1+I / 17 : JOG 18 : PID / 19 : 通信運転 B7、B6 :運転指令情報 0 : 端子台 / 1 : ローダ / 3 : 通信
				R/W	B5 Reserved / B4 非常停止 / B3 フォルトリセット B2 逆転運転 / B1 正転運転 / B0 停止
0x0007	加速時間	0.1	sec	R/W	機能テーブル参照
0x0008	減速時間	0.1	sec	R/W	機能テーブル参照
0x0009	出力電流	0.1	A	R	機能テーブル参照
0x000A	出力周波数	0.01	Hz	R	機能テーブル参照
0x000B	出力電圧	0.1	V	R	機能テーブル参照
0x000C	DC Link 電圧	0.1	V	R	機能テーブル参照
0x000D	出力パワー	0.1	kW	R	機能テーブル参照

Address	Parameter	Scale	単位	R/W	ビット別割当内容					
0x000E	運転状態			R	B15	Reserved	B14	REM.Freq.		
					B13	REM.R/S	B12	逆転指令		
					B11	正転指令	B10	ブレーキ開放信号		
					B9	Reserved	B8	停止中		
					B7	DC ブレーキ中	B6	速度到達		
					B5	減速中	B4	加速中		
					B3	Fault (Trip)	B2	逆転運転中		
					B1	正転運転中	B0	停止		
0x000F	トリップ情報-A			R	B15	LVT	B14	IOLT	B13	POT
					B12	FAN	B11	EEP	B10	EXT-B
					B9	HW-Diag	B8	OLT	B7	ETH
					B6	OHT	B5	GFT	B4	COL
					B3	EST(BX)	B2	EXT-A	B1	OVT
					B0	OCT				
0x0010	入力端子情報			R	B15、B14、B13、B12、B11、B10、B9、B8:Reserved					
					B7	P8	B6	P7	B5	P6
					B4	P5	B3	P4	B2	P3
					B1	P2	B0	P1		
0x0011	出力端子情報			R	B7	3ABC	B4	MO	Others :Reserved	
0x0012	V1			R	0 ~ + 10V の入力に対応する値(0x0000 ~ 0x03FF)					
0x0013	V2			R	0 ~ - 10V の入力に対応する値(0x0000 ~ 0x03FF)					
0x0014	I1			R	0 ~ 20mA の入力に対応する値(0x0000 ~ 0x03FF)					
0x0015	RPM			R	機能テーブル参照					
0x001A	単位表示			R	Not Used					
0x001B	極数			R	Not Used					
0x001C	Custom Version			R	Not Used					
0x001D	トリップ情報-B			R	B5	NBR	B4	OC2	B3	REEP
					B2	NTC	B1	FLTL	B0	COM
					Others :Reserved					
0x001E	PID フィードバック	0.1	%	R/W	PID 運転でフィードバックを通信に設定した場合は フィードバック量を書き込みおよび読み込み					
0x001F	出力トルク	0.01	kgfm	R	電動機出力トルク表示					
0x0100~ 0x0107	読み込みアドレス 登録注 3)			R	0x0100 :I66 0x0101 :I67 0x0102 :I68 0x0103 :I69 0x0104 :I70 0x0105 :I71 0x0106 :I72 0x0107 :I73					
0x0108~ 0x010F	書き込みアドレス 登録注 3)			W	0x0108 :I74 0x0109 :I75 0x010A :I76 0x010B :I77 0x010C:I78 0x010D :I79 0x010E :I80 0x010F :I81					

1) 共通領域パラメータによってデータを修正した場合は、データが保存されません。 修正した事項は現在の状態に反映されますが、インバータがリセットされたり、電源が OFF/ON されると共通領域パラメータで修正する以前の値にリセットされます。共通領域ではない各グループパラメータによってデータを変更した場合、リセットまたは電源 OFF/ON すると変更された値が適用されます。
2) 共通領域 S/W バージョンは 16 進数表記され、パラメータ領域 S/W バージョンは 10 進数表記されます。
3) 入出力グループ I66~I81 にアクセスする不連続アドレス(読み込みアドレス 8 個、書き込みアドレス 8 個)を登録した場合、一度の読み込み命令または書き込み命令で、不連続な n(8 個以下)個のデータに読み込み/書き込みアクセスができます。共通領域の読み込みアドレス登録番号 0x0100~0x0107 には、入出力グループの I66~I73 が登録されます。0x0100 から n 個のデータの読み込みを行うと、一度の通信フレームで n 個のデータを読み込むことができます。共通領域の書き込みアドレス登録番号 0x0108~0x010F には、入出力グループの I74~I81 が登録されます。一度の通信フレームで n 個のデータを書き込むことができます。

品質保証書

製品名	LS 産電汎用インバータ		設置日時	
モデル名	SV-iG5A		保証期間	
顧客	氏名			
	住所			
	電話			
販売店	氏名			
	住所			
	電話			

基礎知識

本製品は、LS 産電の技術陣による厳しい品質管理と検査過程を経て製造された製品です。製品保証期間は通常、設置日から 12 ヶ月となります。設置日時が記入されていない場合は、製造日から 18 ヶ月となります。ただし、契約条件によって変更される場合があります。

無償サービスのご案内

正常な使用状態で製品保証期間内に故障が発生した場合、当社の特約店または指定のサービスセンターにお問い合わせください。無償で修理いたします。

有償サービスのご案内

次のような場合、有償で修理いたします。

- **消費者の故意または不注意により、故障が発生した場合**
- **使用電源の異常や接続機器の不良により故障が発生した場合**
- **天災地変により故障が発生した場合(火災、水害、ガス事故、地震など)**
- **LS 産電の銘板が装着されていない場合**

取扱説明書改訂履歴

番号	印刷日時	取扱説明書番号	変更内容	Version No.	備考
1	2009 年 5 月		初版	1.00	簡易版
2	2010 年 6 月		改訂版	1.10	

- **環境経営**

  LS 産電は環境保全を経営の優先課題と捉え、全社員が快適な地球環境を保全するために最善を尽くしています。

- **製品の廃棄に関するご案内**

  LS インバータは、環境保護に役立つように設計された製品です。製品を廃棄する際は、鉄、アルミニウム、銅、合成樹脂(製品カバー)類を分離してリサイクルできます。

一度結んだ縁を大切にします！

LS産電は、品質と共にお客様へのサービスを最優先します。
お客様によるお客様のための企業であることを固く誓い、
お客様の満足のために最善を尽くします。

www.lsis.biz

LSIS

10310000468

- **本社 (ドライブ事業部) :**
  京畿道 安養市 虎渓洞 1026-6 LS タワービル 〒431-080

- **LSIS Tokyo Office >> Tokyo, Japan**
  Address: 16th FL., Higashi-Kan, Akasaka Twin Tower 17- 22, 2-chome, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-8470, Japan
  Tel: 81-3-3582-9128 Fax: 81-3-3582-2667 e-mail: jschuna@lsis.biz

● この取扱説明書に記載された製品は、予告なしに生産中止になったり、変更されることがあります。ご購入の際に必ず確認してください。

● 製品の使用中に異常や不具合が起こった場合は、LS産電までお問い合わせください。

SV-iG5A / 2011.06

ⓒ LSIS Co., Ltd 2011 All Rights Reserved.